

ETSI TR 181 003 V1.1.1 (2006-05)

Technická správa

Telekomunikačné a internetové konvergované služby a protokoly na zdokonalené siete (TISPAN); Vlastnosti služieb, požiadavky a strategické smerovanie služieb NGN

Telecommunications and Internet converged Services and Protocols for
Advanced Networking (TISPAN);
Services Capabilities, Requirements and strategic direction for
NGN services



Európsky inštitút pre telekomunikačné normy
European Telecommunications Standards Institute

Dôležité upozornenie pre používateľov tejto slovenskej verzie

ETSI je vlastníkom autorských práv tohto dokumentu ETSI.

V prípade nezrovnalosti medzi anglickou a slovenskou verziou platí anglická verzia tohto dokumentu ETSI.
ETSI neskontroloval preklad a nepreberá žiadnu zodpovednosť za presnosť prekladu tohto dokumentu ETSI.

Anglická verzia tohto dokumentu ETSI sa môže stiahnuť zo stránky:

<http://www.etsi.org/standards-search>

Referenčné číslo

DTR/TISPAN-01023-NGN

Deskriptory

analysis, services

ETSI

650 Route des Lucioles

F-06921 Sophia Antipolis Cedex –
France

Tel.: +33 4 92 94 42 00 Fax: +33 4 93 65 47 16

Siret N° 348 623 562 00017 – NAF 742 C

Neziskové združenie registrované
na podprefektúre de Grasse (06) N° 7803/88

Dôležité upozornenie

Jednotlivé kópie tohto dokumentu možno stiahnuť zo stránky:

<http://pda.etsi.org>

Tento dokument môže byť dostupný vo viacerých elektronických verziách alebo v tlačenej forme. V prípade existujúceho alebo viditeľného rozdielu v obsahu medzi takýmito verziami je referenčnou verziou verzia v prenosnom dokumentovom formáte (Portable Document Format – PDF).

V prípade sporu je referenčným výťahom vytlačenej na tlačiarňach ETSI z verzie PDF uchovávanéj na určenom sieťovom serveri sekretariátu ETSI.

Používatelia tohto dokumentu by mali brať do úvahy, že dokument môže byť revidovaný alebo sa môže zmeniť jeho postavenie. Informácie o postavení tohto dokumentu a ďalších dokumentov ETSI sú dostupné na <http://portal.etsi.org/tb/status/status.asp>

Ak nájdete v tomto dokumente chyby, svoje pripomienky zašlite na:

http://portal.etsi.org/chaicor/ETSI_support.asp

Oznam o autorských právach

Žiadna časť nesmie byť reprodukována bez písomného povolenia.

Autorské práva a z toho vyplývajúce obmedzenia sa vzťahujú na reprodukovanie všetkými druhmi médií.

© Európsky inštitút pre telekomunikačné normy 2006.

Všetky práva vyhradené

DECT™, **PLUGTESTS™** and **UMTS™** sú obchodné značky ETSI registrované v prospech svojich členov.
TIPHON™ and the **TIPHON logo** sú obchodné značky, ktoré dala ETSI zaregistrovať v prospech svojich členov.
3GPP™ je obchodná značka ETSI registrovaná v prospech svojich členov a partnerov v organizácii 3GPP

Obsah

Obsah	3
Práva duševného vlastníctva	8
Predhovor	8
Úvod	8
1 Predmet	9
2 Referenčné dokumenty	10
3 Skratky	12
4 Určené služby	16
4.1 Služby z projektov Eurescom	16
4.1.1 Služba „zoznámme sa“	16
4.1.2 Služba „spokojná domácnosť“	16
4.1.3 Spolupráca v spoločenstvách	16
4.1.4 Služba „daj mi peniaze“	17
4.1.5 Personálna pomoc	17
4.1.6 Finančná pomoc	17
4.1.7 Virtuálna prítomnosť	18
4.1.8 Služba unifikujúca zariadenia (DUS)	19
4.1.9 Bytová širokopásmová zábava	19
4.1.10 Lokalizácia	20
4.1.11 Služby pripojenia	20
4.2 Služby v projektoch IST	21
4.2.1 Príručka pre turistov s priamym prístupom	21
4.2.2 Virtuálny vedecký tematický park	21
4.2.3 Digitálne knižnice	22
4.2.4 Spracovanie audiovizuálneho obsahu	22
4.2.5 Nové médiá do nového tisícročia	23
4.2.6 Dynamické a konfigurovateľné harmonizované služby pre mobilného účastníka	23
4.3 Služby v projektoch Celtic	24
4.3.1 Služba diaľkového vkladania	24
4.3.2 Automatizácia/dohľad ako trvalá integrovaná služba	24
4.3.3 Širokopásmový sieťový prechod na núdzové služby	24
4.3.4 Multimediálne komunikačné služby	25
4.3.5 Adaptívne portály v prostredí pevnej a mobilnej siete	25
5 Virtuálne privátne siete (VPN)	26
5.1 Úvod	26
5.2 Odporúčanie ITU-T Y.1311	26
5.2.1 Definícia a typy služby	27
5.2.1.1 Služba VPN, vrstva 1	27
5.2.1.2 Služba VPN, vrstva 2	27
5.2.1.3 Služba VPN, vrstva 3	28
5.2.2 Požiadavky na službu	29
5.2.2.1 Požiadavky služby na sieť virtuálnych služieb	29
5.2.2.2 Požiadavky služby na virtuálnu transportnú sieť	31
5.3 Návrh odporúčania Y.1314	33
5.3.1 VPN klient/server	34
5.3.2 VPN medzi rovnocennými úrovňami	36
5.3.3 Funkcie požadované na zostavenie VPN klient/server	37
5.3.3.1 Zostavenie úrovne servera VPN	37
5.3.3.2 Overenie totožnosti/konfigurácia úrovne klienta VPN	38
5.3.3.3 Funkcie smerovania a signalizácie na úrovni klienta VPN	39
5.3.4 Funkcie požadované na zostavenie VPN medzi rovnocennými úrovňami	39
5.3.4.1 Funkcie OAM VPN	40
5.3.5 Varianty služby	40
5.3.5.1 Varianty služby VPN klient/server	40
5.3.5.1.1 Varianta 1	41
5.3.5.1.2 Varianta 2	41
5.3.5.2 Varianty služby VPN medzi rovnocennými úrovňami	42
6 Identifikácia vlastností služby	44

6.1	Vlastnosti služby 1	44
7	Požiadavky služby	45
7.1	Požiadavky siete IPTV	45
7.2	Požiadavky siete VPN	48
8	Možnosti strategického smerovania	50
8.1	Lokalizácia	50
8.1.1	Presnosť „časti mesta“	50
8.1.1.1	Služba	50
8.1.1.2	Stanoviská	50
8.1.2	Presnosť „niekoľko metrov“	50
8.1.2.1	Služba	50
8.1.2.2	Stanoviská	51
8.1.3	Presnosť „niekoľko metrov“ a nasmerovanie pozornosti	51
8.1.3.1	Služba	51
8.1.3.2	Stanoviská	51
8.1.4	Presnosť „niekoľko metrov“ a cieľ	52
8.1.4.1	Služba	52
8.1.4.2	Stanoviská	52
8.2	Personálna pomoc	52
8.2.1	Riadené komunikácie	52
8.2.1.1	Služba	52
8.2.1.2	Stanoviská	53
8.2.2	Riadenie agendy a kontaktov a elektronické nakupovanie	53
8.3	Televízia IP	53
8.4	Virtuálne privátne siete	54
9	Variety prístupu do podnikovej siete a SoHo	55
	Príloha A – Vlastnosti služby odvodené z TISPAN, verzia 1	56
A.1	Úvod	56
A.2	Multimediálna telefónia so simuláciou služieb PSTN/ISDN	56
A.3	Opis služby videotelefónia	57
A.3.1	Úvod	57
A.3.2	Konferencia (CONF)	57
A.3.3	Kvalita videoslužby	57
A.3.4	Určené vlastnosti služby	58
A.4	Správy	58
A.4.1	MMS	58
A.4.2	IM a správy v relácii	59
A.5	Prítomnosť	61
A.6	Požiadavky na služby a vlastnosti NGN, verzia 1 z TISPAN	62
	Príloha B – Definície služby určené na analýzu	63
B.1	Definície služby Eurescom	63
B.1.1	P1101 Trvalo pripojený – zariadenie unifikovanej služby (DUS)	63
B.1.1.1	O čom je tento projekt?	63
B.1.1.2	Aké sú hlavné ciele tohto projektu?	63
B.1.1.3	Aký je hlavný výsledok tohto projektu?	63
B.1.1.4	Služby určené v tomto projekte	64
B.1.1.4.1	Hlavné funkcie DUS	64
B.1.1.4.1.1	Unifikácia rozličných zariadení	64
B.1.1.4.1.2	Osobitý profil používateľa	65
B.1.1.4.1.3	Prispôsobenie komunikačnej služby používateľom	65
B.1.1.4.1.4	Statická, dynamická alebo automatická konfigurácia a rekonfigurácia	65
B.1.1.4.1.5	Zameranie na účastníka	65
B.1.1.4.1.6	Použitie stacionárnych služieb v miestach návštevy	65
B.1.1.4.1.7	Mobilita	65
B.1.1.4.1.8	Dynamická komunikácia viac účastníkov	66
B.1.1.4.1.9	Použitie služieb na viac zariadeniach postupne	66
B.1.1.4.1.10	Použitie služieb na viac zariadeniach súčasne	66
B.1.1.4.1.11	Podporná služba aktivity používateľa	66
B.1.2	P1201 ERNIE – zábavné a nové interaktívne služby po DSL	66
B.1.2.1	O čom je tento projekt?	66
B.1.2.2	Aké sú hlavné ciele tohto projektu:	67
B.1.2.3	Aký je hlavný výsledok tohto projektu?	67

B.1.2.4	Služby určené v tomto projekte.....	67
B.1.3	LOCAWA-P1208 – upovedomenie o polohe.....	69
B.1.3.1	O čom je tento projekt?.....	69
B.1.3.2	Aké sú hlavné ciele projektu:.....	70
B.1.3.3	Aký je hlavný výsledok projektu?.....	70
B.1.3.4	Služby určené v projekte.....	70
B.1.4	P1301 E-TRACS – elektronické obchodovanie so službami pripojenia.....	71
B.1.4.1	O čom je tento projekt?.....	71
B.1.4.2	Aké sú hlavné ciele tohto projektu?.....	71
B.1.4.3	Služby určené v tomto projekte.....	72
B.1.5	P1302 PROFIT – príležitosti možného profitu v budúcom prostredí inteligentného sveta.....	72
B.1.5.1	O čom je tento projekt?.....	72
B.1.5.1.1	Úlohy a identity vo svete Aml.....	73
B.1.5.1.2	Sociálno-ekonomické analýzy Aml.....	73
B.1.5.2	Aké boli hlavné ciele tohto projektu?.....	73
B.1.5.3	Aké sú hlavné výsledky tohto projektu?.....	74
B.1.6	P1304 CENTS – nákladovo efektívna migrácia sietí FTTx na súčasné služby.....	74
B.1.6.1	O čom je tento projekt?.....	74
B.1.6.2	Aké sú hlavné ciele tohto projektu?.....	75
B.1.6.3	Aké sú hlavné výsledky tohto projektu:.....	75
B.1.7	P1308 FRAPESA – štruktúra personalizovaných služieb a aplikácií pri službách novej generácie.....	75
B.1.7.1	O čom je tento projekt?.....	75
B.1.7.2	Aké sú hlavné ciele tohto projektu?.....	76
B.1.7.3	Aké sú hlavné výsledky tohto projektu?.....	76
B.1.8	P1341 Koncepce služby NGN.....	76
B.1.8.1	O čom je tento projekt?.....	76
B.1.8.2	Aké sú hlavné ciele tohto projektu?.....	77
B.1.8.3	Aké sú hlavné výsledky tohto projektu?.....	77
B.1.8.4	Služby určené projektom.....	77
B.1.8.4.1	„Zoznámme sa“: Stretnúť správnu osobu v správnom čase.....	77
B.1.8.4.2	„Spokojná domácnosť“: Bezpečnosť, dôvernosť a komfort v domácnosti.....	78
B.1.8.4.3	Móda, emócie, umenie.....	78
B.1.8.4.4	Spolupráca spoločenstiev.....	78
B.1.8.4.5	Služba „daj mi peniaze“: Podpora príležitostí obchodovania s klientmi.....	78
B.1.8.4.6	Personálna pomoc (rodina, podnik, spoločnosť).....	78
B.1.9	P1448 Príležitosti ponúkané službami bod – viac bodov na úrovni prevádzkovateľa.....	79
B.1.9.1	O čom je tento projekt?.....	79
B.1.9.2	Aké sú hlavné ciele tohto projektu:.....	79
B.1.10	P1401 OSIAN – stratégia prevádzkovateľov, podnikateľské modely a demonštrácie na použitie služieb inovovanej domácnosti na zvýšenie ARPU v pevnej sieti.....	80
B.1.10.1	O čom je tento projekt?.....	80
B.1.10.2	Prečo mal navrhnutú prácu vykonať EURESCOM teraz?.....	80
B.1.10.3	Aké je zameranie práce?.....	80
B.1.10.4	Aké sú hlavné ciele tohto projektu?.....	81
B.1.10.5	Aké sú hlavné výsledky tohto projektu?.....	81
B.1.11	P1442 Nové príležitosti trhu družicových služieb Galileo (NEMOGS).....	81
B.1.11.1	O čom je tento projekt?.....	81
B.1.11.2	Aké sú hlavné ciele tohto projektu?.....	82
B.1.11.3	Aké sú hlavné výsledky tohto projektu:.....	82
B.1.11.4	Služby určené projektom.....	82
B.1.12	P1551 – aplikácie a služby s ADSL2 + modernejšie.....	83
B.1.12.1	O čom je tento projekt?.....	83
B.1.12.2	Aké sú hlavné ciele projektu?.....	83
B.1.12.3	Aké sú hlavné výsledky projektu?.....	83
B.2	Definície služby IST.....	84
B.2.1	AGAMEMNON.....	84
B.2.1.1	O čom je projekt?.....	84
B.2.1.2	Aké sú hlavné ciele projektu?.....	84
B.2.1.3	Služby identifikované projektom.....	84
B.2.2	CONNECT – návrh triedy zajtrajška použitím zdokonalených technológií na pripojenie oficiálneho a neoficiálneho prostredia.....	84

B.2.2.1	O čom je tento projekt?	84
B.2.2.2	Aké sú hlavné ciele tohto projektu?	85
B.2.2.3	Služby určené projektom	85
B.2.3	Excelentná sieť digitálnych knižníc DELOS	85
B.2.3.1	O čom je tento projekt?	85
B.2.3.2	Aké sú hlavné ciele tohto projektu?	85
B.2.3.3	Služby určené projektom	86
B.2.4	ePERSPACE – za érou personálnych služieb v domácnosti a všade	86
B.2.4.1	O čom je tento projekt?	86
B.2.4.2	Aké sú hlavné ciele tohto projektu?	86
B.2.4.3	Služby určené projektom	87
B.2.5	NM2 – nové médiá v novom tisícročí	87
B.2.5.1	O čom je tento projekt?	87
B.2.5.2	Aké sú hlavné ciele tohto projektu?	87
B.2.5.3	Služby určené projektom	88
B.2.6	MOBILEIN – harmonizované služby v heterogénnych mobilných, IN a WLAN infraštruktúrach	88
B.2.6.1	O čom je tento projekt?	88
B.2.6.2	Služby určené projektom	89
B.3	Definície služby Celtic	89
B.3.1	TIFANIS – „Dialkové vkladanie“ na aplikácie podporujúce nové interaktívne služby	89
B.3.1.1	O čom je tento projekt?	89
B.3.1.2	Služby určené projektom	89
B.3.2	IMAGES – integrované architektúry na viacej služieb novej generácie	90
B.3.2.1	O čom je tento projekt?	90
B.3.2.2	Služby určené projektom	90
B.3.3	W3GCREATES – vytvorenie prostredia telekomunikačných služieb 3G a WxAN	90
B.3.3.1	O čom je tento projekt?	90
B.3.3.2	Služby určené projektom	91
B.3.4	EUROHOME – umožnenie budúcich služieb pre domácnosť	91
B.3.4.1	O čom je tento projekt?	91
B.3.4.2	Služby určené projektom	92
B.3.5	DEHIGATE – využiteľné vysokokapacitné sieťové prechody na núdzové služby	92
B.3.5.1	O čom je projekt?	92
B.3.5.2	Služby určené projektom	92
B.3.6	MACS – multimediálne komunikačné služby	92
B.3.6.1	O čom je tento projekt?	92
B.3.6.2	Služby určené projektom	93
B.3.7	DESYME – vývojový systém na mobilné služby	93
B.3.7.1	O čom je tento projekt?	93
B.3.7.2	Služby určené projektom	94
B.3.8	ADPO – štruktúra adaptívnych portálov prispôbených používateľovi	94
B.3.8.1	O čom je projekt?	94
B.3.8.2	Služby určené projektom	95
B.3.9	DB – rádiový festival	95
B.3.9.1	O čom je tento projekt?	95
B.3.9.2	Služby určené projektom	96
Príloha C – Varianty prístupu k podnikovej, kancelárskej a bytovej sieti		97
C.1	Úvod	97
C.1.1	Podnikové siete	97
C.1.1.1	Pripojenie siete	97
C.1.1.2	Pripojenie služby	97
C.1.2	Kancelárske a bytové siete	97
C.1.2.1	Pripojenie siete	97
C.1.2.2	Pripojenie služby	98
C.2	Varianty	98
C.2.1	Podnikové siete, prípad 1	98
C.2.2	Podnikové siete, prípad 2	100
C.2.3	Kancelárske a bytové siete, prípad 1	101
C.2.4	Kancelárske a bytové siete, prípad 2	104
Príloha D – Vyhliadky Ázie		106
D.1	Úvod	106
D.2	Príspevok TTC	106

D.3	Príspevok ETRI	107
D.4	1. Pracovné stretnutie zoskupenia po prepojení s európskymi projektmi.....	107
	Príloha E – Riadenie profilu používateľa	108
E.1	Úvod.....	108
E.2	Koncept profilu používateľa	108
E.2.1	Všeobecne	108
E.2.2	Generické nastavenia a preferencie	108
E.2.3	Špecifické dáta služby a zariadenia.....	109
E.3	Typy profilu.....	109
E.3.1	Základné a generické profily.....	109
E.3.2	Profily zariadenia a služby	109
E.3.3	Spoločne využívané profily	110
E.3.4	Aktívne/neaktívne profily	110
E.4	Prostriedky profilu.....	110
E.4.1	Ukladacie prostriedky	110
E.4.2	Spracovateľské prostriedky	111
E.4.3	Aktivačné prostriedky	111
E.4.4	Prehliadacie/editovacie prostriedky	111
	Príloha F – Literatúra	112
F.1	Projekty Eurescom.....	112
F.2	Projekty IST	112
F.3	Projekty CELTIC.....	112
	História	114

Práva duševného vlastníctva

Práva duševného vlastníctva, ktoré majú alebo môžu mať zásadný význam pre tento dokument, mohli sa oznámiť organizácii ETSI. Informácie o týchto zásadných právach duševného vlastníctva, ak existujú, sú pre **členov i nečlenov ETSI** verejne dostupné a môžu ich nájsť v dokumente ETSI SR 000 314 s názvom: *Práva duševného vlastníctva (IPR). Zásadné alebo potenciálne zásadné práva duševného vlastníctva, oznámené organizácii ETSI vo vzťahu k normám ETSI*, ktorý možno získať na sekretariáte ETSI. Najnovšie znenie je dostupné na serveri ETSI (<http://webapp.etsi.org/IPR/home.asp>).

V súlade so svojou politikou v oblasti práv duševného vlastníctva ETSI nevyhľadáva ani neskúma žiadne práva duševného vlastníctva. Neposkytuje ani záruku týkajúcu sa existencie iných IPR, neuvedených v dokumente ETSI SR 000 314 (alebo v jeho aktualizovaných vydaniach na serveri ETSI), ktoré majú, môžu mať alebo môžu nadobudnúť zásadný význam pre predkladaný dokument.

Predhovor

Technickú správu (TR) vypracovala technická komisia ETSI Telekomunikačné a internetové konvergované služby a protokoly na zdokonalené siete (TISPAN).

Úvod

Informácie o nových službách sa získali konzultáciami z verejne dostupných informácií Eurescom, IST a CELTIC (príloha B). Tieto informácie boli upravené do zoznamu definovaných možných zaujímavých služieb vzniknutých po vydaní 1. verzie NGN.

S ohľadom na prípadné vlastnosti požadované v budúcich NGN bola tiež preskúmaná informácia o virtuálnych privátnych sieťach a riadení profilu používateľa.

Očakávalo sa, že poskytovatelia služieb v ázijskom regióne môžu mať po vydaní 1.verzie NGN rozdielne požiadavky na vlastnosti siete, podarilo sa zhromaždiť stručné informácie. Niektoré získané informácie sú uvedené v prílohe D.

1 Predmet

Technická správa poskytuje výsledky analýzy aktuálnej práce a strategického smerovania podstatných SDO (ITU-T, FGNGN, IETF a pod.) a iných fór (EURESCOM, CJK, ATIS a pod.) súvisiacich so službami a požiadavkami siete podporované ETSI TISPAN. Účelom tejto analýzy je umožniť syntézu aktuálnych štúdií služieb NGN. Tento dokument umožňuje ETSI identifikovať strategické smerovania normalizácie služieb a požiadaviek na služby po vydaní 1. verzie NGN.

Katalóg dokumentov existujúcich a navrhovaných služieb je uvedený v prílohe B. V tomto katalógu sa neuvádza priorita dokumentov.

2 Referenčné dokumenty

V dokumente (TR) sa uvádzajú nasledujúce referenčné dokumenty:

- [1] ETSI TS 181 001: Telecommunications and Internet converged Services and Protocols for Advanced Networking (TISPAN). Videotelephony over NGN. Stage 1 service description
- [2] ETSI TS 181 002: Telecommunications and Internet converged Services and Protocols for Advanced Networking (TISPAN). Multimedia Telephony with PSTN/ISDN simulation services
- [3] ETSI EG 202 325: Human Factors (HF). User Profile Management
- [4] ITU-T Recommendation Y.1311: Network-based VPNs – Generic architecture and service requirements
- [5] Draft ITU-T Recommendation Y.1314: Virtual Private Network functional decomposition
- [6] ITU-T Recommendation Y.1241: Support of IP-based services using IP transfer capabilities
- [7] ETSI TS 181 005: Telecommunications and Internet converged Services and Protocols for Advanced Networking (TISPAN). Services and Capabilities Requirements
- [8] ITU-T Recommendation G.805: Generic functional architecture of transport networks
- [9] ITU-T Recommendation G.809: Functional architecture of connectionless layer networks
- [10] IETF RFC 2236: Internet Group Management Protocol, Version 2
- [11] IETF RFC 3376: Internet Group Management Protocol, Version 3
- [12] IETF RFC 1112: Host extensions for IP multicasting
- [13] ETSI TS 181 013: Telecommunications and Internet Converged Services and Protocols for Advanced Networking (TISPAN). Service Requirements and Network Capabilities for Release 2
- [14] ETSI TS 181 006: Telecommunications and Internet converged Services and Protocols for Advanced Networking (TISPAN). TISPAN NGN Release 2. Direct Call; Stage 1 Service Description
- [15] ETSI TS 122 140: Universal Mobile Telecommunications System (UMTS). Multimedia Messaging Service (MMS). Stage 1 (3GPP TS 22.140)
- [16] ETSI TS 122 340: Universal Mobile Telecommunications System (UMTS). IP Multimedia Subsystem (IMS) messaging; Stage 1 (3GPP TS 22.340)
- [17] ETSI TS 122 141: Universal Mobile Telecommunications System (UMTS). Presence service. Stage 1 (3GPP TS 22.141)

- [18] ETSI ES 282 001: Telecommunications and Internet converged Services and Protocols for Advanced Networking (TISPAN). NGN Functional Architecture Release 1

3 Skratky

V dokumente sa používajú skratky:

3D	Three Dimensional	trojrozmerný
3G	Third Generation	tretia generácia
3GPP	Third Generation Partnership Project	projekt partnerstva tretej generácie
AAA	Authentication, Authorization and Accounting	overovanie totožnosti, autorizácia a účtovanie
ACR	Anonymous Communication Rejection	odmietnutie anonymnej komunikácie
ADSL	Asymmetrical Digital Subscriber Line	asymetrická digitálna účastnícka prípojka
Aml	Ambient Intelligence	inteligencia okolia
AO	Always-On	trvalo pripojený
AoC	Advice of Charge services	služby oznamovania poplatkov
AoC-E	Advice of Charge: charging information at the End of the communication	oznamovanie poplatkov: informácia o poplatkoch na konci spojenia
AoC-S	Advice of Charge: charging information at Communication set-up time	oznamovanie poplatkov: informácia o poplatkoch počas zostavovania spojenia
ATM	Asynchronous Transfer Mode	asynchrónny prenosový mód
ATM VCC	Asynchronous Transfer Mode Virtual Channel Circuit	asynchrónny prenosový mód okruhu virtuálneho kanála
BDN	Broadband Delivery Network	širokopásmová doručovacia sieť
BGW	Border GateWay	hraničný sieťový priechod
BMDP	Broadband Media Distribution Protocol	protokol distribúcie širokopásmového média
B-RAS	Broadband Remote Access Server	širokopásmový vzdialený prístupový server
BUSY	user BUSY	používateľ obsadený
CAC	Connection Admission Control	vstupná kontrola spojenia
Caller ID	Caller IDentification	identifikácia volajúceho
CAMEL	Customized Application Mobile Enhanced Logic	zákaznícke aplikácie na zlepšenú logiku mobilnej siete
CAP	Camel Application Part	aplikačná časť Camel
CB	Communication session Barring	blokovanie komunikačnej relácie
CCBS	Completion of Communications to Busy Subscriber	dokončenie spojenia s obsadeným účastníkom
CD	Communication Deflection	presmerovanie prichádzajúcej komunikácie
CDIV	Communication DIVersion	presmerovanie odchádzajúcej komunikácie
CDN	Content Delivery Network	sieť doručovania obsahu
CE	Customer Edge	prístupové zariadenie zákazníka
CFB	Communication Forwarding on Busy user	presmerovanie volania pri obsadení
CFNL	Communication Forwarding on Not Logged-in	presmerovanie volania pri neprihlásení sa do siete
CFNR	Communication Forwarding on No Reply	presmerovanie volania pri neprihlásení
CFU	Communication Forwarding Unconditional	nepodmienené presmerovanie volania
CGW	Corporate GateWay	podnikový sieťový priechod
CHAT	CHAT room service	možnosť četovacej služby

CL-PS	ConnectionLess Packet-Switched	nespojovo orientované prepínanie paketov
CO-CS	Connection - Orientated Circuit-Switched	spojovo orientované prepínanie okruhov
CONF	CONFerence	konferencia
CO-PS	Connection-Orientated Packet-Switched	spojovo orientované prepínanie paketov
COSPAS-SARSAT	Satellite system designed to provide distress alert and location data to assist search and rescue operations	družicový systém navrhnutý na poskytovanie núdzového poplachu a lokalizačných dát na pomoc pátracím a záchranným činnostiam
CS	Commercial Service	komerčná služba
CW	Communication Waiting	čakanie na komunikáciu
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol	protokol dynamickej konfigurácie hostiteľa
DivX	video codec created by DivXNetworks	kodek videa vytvorený DivXNetworks
DLCI	Data Link Connection Identifier	identifikátor spojenia vrstvy dátového spoja
DLMS	Digital Library Management Systems	riadiace systémy digitálnej knižnice
DRM	Digital Rights Management	riadenie digitálnych práv
DSL	Digital Subscriber Line	digitálna účastnícka prípojka
DSLAM	DSL Access Multiplexer	multiplexor prístupov k DSL
DUS	Device Unify Service	unifikovaná služba pre zariadenia
DVD	Digital Versatile Disk	digitálny univerzálny disk
DVR	Digital Video Recorder	digitálny videorekordér
ECT	Explicit Communication Transfer	priame prepojenie komunikácie
EGP	Exterior Gateway Protocol	protokol vonkajšieho sieťového prechodu
EPG	Electronic Programme Guide	elektronický sprievodca programom
FTTB	Fibre To The Building	optické vlákno do budovy
FTTH	Fiber To The Home	optické vlákno do domu
FTTN	Fiber To The Node	optické vlákno privedené do uzla
GEPON	Gigabit Ethernet PON	gigabitová ethernetová pasívna optická sieť
GNSS	Global Navigation Satellite System	globálny navigačný družicový systém
GPON	ATM-based Gigabit PON	gigabitová pasívna optická sieť ATM
GPRS	General Packet Radio Service	univerzálna paketová rádiová služba
GPS	Global Positioning System	globálny polohový systém
GPS1	Global Positioning System 1	globálny polohový systém 1
GPS2	Galileo Positioning System	polohový systém 2 – Galileo
HDTV	High Definition TeleVision	televízia s vysokým rozlíšením
HOLD	communication HOLD	pridržanie komunikácie
IC	Integrated Circuit	integrovateľný obvod
ICB	Incoming Communications Barring	blokovanie prichádzajúcej komunikácie
IETF	Internet Engineering Task Force	riešiteľská skupina rozvoja internetu
IGMP	Internet Group Management Protocol	protokol riadenia internetovej skupiny
IGP	Interior Gateway Protocol	protokol vnútorného sieťového prechodu
IM	Instant Messaging	rychle správy
IMS	IP Multimedia Subsystem	multimediálny subsystém IP
IN	Intelligent Network	inteligentná sieť
INAP	Intelligent Network Access Protocol	prístupový protokol inteligentnej siete
IP	Internet Protocol	internetový protokol
IPTV	Internet Protocol TeleVision	televízia s internetovým protokolom
ISDN	Integrated Services Digital Network	digitálna sieť integrovaných služieb
ISIM	IMS Subscribers Identity Module	účastnícky identifikačný modul IMS
IST	Information Society Technology	technológie informačnej spoločnosti

ISTAG	IST Advisory Group	poradná skupina IST
iVOD	interactive Video on Demand	interaktívne video na požiadanie
J2EE	Java 2 platform, Enterprise Edition	platforma Java 2, podnikové vydanie
J2ME	Java 2 platform, Micro Edition	platforma Java 2, mikrovydanie
LAN	Local Area Network	miestna počítačová sieť
LBS	Location Based Services	služby podľa lokalít
LSP	Label Switching Path	trasa prepínania návštevou
MAC	Media Access Control	riadenie prístupu k prenosovému prostrediu
MCID	Malicious Communication Identification	identifikácia zlomyseľného volania
MEExE	Mobile station application Execution Environment	aplikácia vykonávacieho prostredia mobilnej stanice
MM	Multimedia Message	multimediálna správa
MMS	Multimedia Message Service	služba multimediálnej správy
MoD	Music on Demand	hudba na požiadanie
MPEG	Motion Picture Experts Group	skupina expertov na pohyblivé obrazy
MPLS	MultiProtocol Label Switching	viacprotokolové prepínanie návštevou
MUX	MULTipleXor	multiplexor
MWI	Message Waiting Indication	indikácia čakania na správu
NEMOGS	New Market Opportunities by Galileo Satellite services	nový trh príležitostí družicových služieb Galileo
NGN	Next Generation Network	sieť novej generácie
NGS	Next Generation Services	služby novej generácie
NGSC	Next Generation Service Concept	konceptia služby novej generácie
NGSP	NGS Principles	princípy NGS
nVoD	near Video on Demand	video na požiadanie z programovej ponuky
OAM	Operations, Administration, Maintenance	prevádzka, správa, údržba
OCB	Outgoing Communications Barring	blokovanie odchádzajúcej komunikácie
OIP	Originating Identification Presentation	prezentácia identifikácie východiskovej siete
OIR	Originating Identification Restriction	zamedzenie prezentácie identifikácie východiskovej siete
OLTs	Optical Line Terminals	zakočnenie optického spoja
OS	Open Service	otvorená služba
OSA	Open Services Architecture	architektúra otvorených služieb
PA	Personal Assistance	personálna asistencia
PC	Personal Computer	osobný počítač
PCM	Puls Code Modulation	impulzová kódová modulácia
PE	Provider Edge	prístupová sieť na strane prevádzkovateľa
PIM	Protocol Independent Multicast	skupinové vysielanie nezávislé od protokolu
PLMN	Public Land Mobile Network	verejná pozemná pohyblivá sieť
PMJ	Personal Media Jockey	obsluhovateľ personálneho média
PON	Passive Optical Network	pasívna optická sieť
POTS	Plain Old Telephone System	pôvodná telefónna služba
PPV	Pay Per View	predplatený program
PRS	Public Regulated Service	verejná regulovaná služba
PSTN	Public Switched Telephone Network	verejná komutovaná telefónna sieť
PVR	Personal Video Recorder	osobný videorekordér
QoS	Quality of Service	kvalita služby
RCEF	Resource Control and Enforcement	funkcia riadenia prostriedku a výkonu

	Function	
RFC	Request For Comments	žiadosť o pripomienky
SAR	Search And Rescue service	služba pátrania a záchrany
SDH	Synchronous Digital Hierarchy	synchrónna digitálna hierarchia
SIP	Session Interaction Protocol	protokol interakcie relačnej vrstvy
SMS	Short Message Service	služba krátkych správ
SoHo	Small office and Home network	kancelárska a domáca sieť
SoL	Safety of Life service	služba ochrany života
TCP	Termination Connection Point	zakočovacie bod spojenia
TFP	Termination Flow Point	zakočovacie bod toku
TGW	Trunking GateWay	okruhový sieťový priechod
TIP	Terminating Identification Presentation	prezentácia identifikácie ukončujúceho
TIR	Terminating Identification Restriction	zamedzenie prezentácie identifikácie ukončujúceho
TTI	Trail Trace Identifier	identifikátor záznamu trasy
TV	TeleVision	televízia
UMTS	Universal Mobile Telecommunication System	univerzálny mobilný telekomunikačný systém
UNI	User Network Interface	rozhranie používateľ-sieť
USIM	Universal Subscribers Identity Module	univerzálny modul identifikácie používateľov
VC-1	Virtual Container-1	virtuálny kontajner 1
VCI	Virtual Circuit Identifier	identifikátor virtuálneho okruhu
VDSL	Very high data Digital Subscriber Line	vysokorychlostná digitálna účastnícka prípojka
VHE	Virtual Home Environment	prostredie virtuálnej domácnosti
VLAN ID	VLAN Identification	identifikácia VLAN
VLAN	Virtual Local Area Network	virtuálna miestna počítačová sieť
VoD	Video on Demand	video na požiadanie
VoIP	Voice over IP	prenos hlasu internetovým protokolom
VP6	Video codec developed by On2 Technologies	kodek videa vyvinutý technológiou On2
VPN	Virtual Private Network	virtuálna neverejná sieť
VSN	Virtual Service Network	sieť virtuálnej služby
VTN	Virtual Transport Network	virtuálna transportná sieť
WDM	Wave Division Multiplexing	multiplexovanie s delením podľa vlnovej dĺžky
WIMAX	Worldwide Interoperability for Microwave ACCess	celosvetová komunikácia s mikrovlnným prístupom
WLAN	Wireless LAN	rádiová miestna počítačová sieť
WMAN	Wireless Metropolitan Area Network	rádiová veľkomestská sieť
xVid	A new video codec being developed as an open source project	nový kodek videa navrhnutý do projektu s otvoreným zdrojovým kódom

4 Určené služby

Podrobné informácie o určených službách sa nachádzajú v prílohe B. V tomto článku sa uvádza celkový prehľad týchto služieb.

4.1 Služby z projektov Eurescom

4.1.1 Služba „zoznámme sa“

Z projektu P1341 Konceptie služby NGN (pozri B.1.8).

Konceptia služby „zoznámme sa“ umožňuje stretnutie dvoch alebo viac osôb so spoločnými podobnými alebo zhodnými záujmami. Táto konceptia služby má byť výhodná s prvkami služby ako „upovedomenie súvislosti“ (vrátane výskytu, stavu a lokalizácie a profilov používateľov. Môže sa použiť v rozličných oblastiach:

- samostatných vzťahov vrátane priateľstva a schôdzok (napríklad chlapec/dievča hľadá priateľku/priateľa);
- vzťahov v podniku v situáciách, ako je riadenie ľudských zdrojov a outsourcing;
- vzťahov jednotlivec – podnik v situáciách, ako je riadenie opráv pokazených áut a havárií v domácnostiach.

PRÍKLAD

Naše auto sa pokazí a my sa zaujíame o mechanika, ktorý má otvorené v nedeľu, a špecializuje sa na brzdy a patriace k špeciálnej firme.

POZNÁMKA. – To je len niekoľko príkladov, ale táto služba sa má rozšíriť do mnohých rozličných oblastí. Vyhradené činnosti sa môžu jednoducho vykonať ak máme informáciu o súvislosti a profile používateľa.

4.1.2 Služba „spokojná domácnosť“

Z projektu P1341 Konceptie služby NGN (pozri B.1.8).

Konceptia služby „spokojná domácnosť“ zamýšľa posilniť ochranu života v domácnosti pri využívaní technológií domácich sietí (napríklad bytových sieťových priedchodov) potom, ako sa rozšírili sieťové služby používané na ukladanie osobných dát, unifikované poštové schránky, kamery a pod.

4.1.3 Spolupráca v spoločenstvách

Z projektu P1341 Konceptie služby NGN (pozri B.1.8).

Konceptia služby spolupráca v spoločenstvách by sa mala použiť na zdokonalenie spolupráce medzi rozličnými ľuďmi pri práci, vzdelávaní, voľnom čase a sociálnych vzťahoch.

Táto konceptia by mala podporovať spoločenstvá ľudí s podobnými záujmami, identitou, angažovanosťou k ideálom a presvedčením. Spoločenstvá sa môžu definovať geograficky (ako spoločenstvo komunikačných sietí, mestských sietí alebo digitálnych miest) alebo to môžu byť virtuálne spoločenstvá, ako sú internetové spoločenstvá. Spolupráca spoločenstiev by mala spoločenstvu poskytovať prostriedok na spoločné efektívnejšie využívanie prostriedkov a informácií ľuďom, ktorí dokážu:

- Pracovať spolu.

- Hrať sa spolu.
- Pomôcť si navzájom.
- Učiť sa navzájom.
- Uctievať sa navzájom.
- Podnikať navzájom.
- Agitovať navzájom.
- Hádať sa navzájom.
- Diskutovať medzi sebou.

4.1.4 Služba „daj mi peniaze“

Z projektu P1341 Konceptie služby NGN (pozri B.1.8).

Konceptia služby „daj mi peniaze“ by sa mala použiť na podporu podnikateľských príležitostí zákazníkov aplikácie. Napríklad zákazníci môžu poskytnúť svoje aplikácie vzhľadom na výhodu otvorenosti NGN a jej programovateľných rozhraní. V takých prípadoch zákazníci majú viesť využiť svoju tvorivosť na vývoj a predaj svojich vlastných aplikácií; prevádzkovateľ služby môže zohrávať úlohu sprostredkovateľa.

4.1.5 Personálna pomoc

Z projektu P1341 Konceptie služby NGN (pozri B.1.8).

Konceptia služby personálna pomoc (PA) by mala predstavovať obmenu virtuálneho personálneho asistenta, kde je každý zákazník vlastníkom virtuálnej entity svojho personálneho asistenta, existujúceho niekde v sieti. Taký asistent je:

- Dostupný z ľubovoľného koncového zariadenia.
- Dostupný v ľubovoľnom čase.
- Dostupný všade.
- Vždy prístupný uspokojiť potreby klienta podľa jeho profilu.

Personálny asistent by mal pracovať v mene svojho vlastníka autonómne pri:

- Riadení komunikácie.
- Riadení agendy a zoznamu kontaktov účastníka.
- Riadení elektronického nakupovania účastníka.

Konceptia personálneho asistenta sa môže použiť pre neindividuálne entity, napríklad rodiny, podniky a sociálne spoločenstvá. V týchto prípadoch asistent má byť vždy prístupný na uspokojenie potrieb rodiny, podniku alebo sociálneho spoločenstva podľa určitého profilu.

4.1.6 Finančná pomoc

Z projektu P1341 Konceptie služby NGN (pozri B.1.8).

Finančný asistent má byť špecifickejší personálny asistent, ktorý môže účastníkovi pomôcť s finančnými záležitosťami. Mal by ponúkať veľký rozsah podporných finančných funkcií, napríklad:

- použitie koncových zariadení pevných alebo mobilných sietí na kontrolu účtov, prevodu peňazí a platby za tovar a služby;
- podporu funkcií identifikácie, overenia totožnosti a zberu údajov (AAA) na podpisové transakcie;
- podporu prepojenia so softvérom na nakupovanie a predaj zásob;
- získanie štatistiky alebo profesionálneho posudku o záujme alebo nezájme o sadzbu pôžičky, kúpy alebo predaja zásob a pod.

4.1.7 Virtuálna prítomnosť

Z projektu P1341 Konceptie služby NGN (pozri B.1.8).

Virtuálna prítomnosť umožňuje používateľovi, aby sa prezentoval v inej lokalite alebo prijal informáciu, ktorá sa prezentuje zvýšením vnímateľnosti situácie používateľom alebo vykonávaním úlohy používateľa.

Varianty, kde sa používateľ virtuálne prezentuje v inej lokalite, môžu byť jednosmerné alebo obojsmerné a ďalšie lokality môžu byť v reálnom prostredí alebo vo virtuálnom prostredí. V jednosmerných variantoch môže používateľ vidieť alebo nadobudnúť iné zmyslové dojmy z iných lokalít a môže sa navigovať a pohybovať okolo, aby vykonal kontrolu a pod. V obojsmerných variantoch môže používateľ navyše v inej lokalite spôsobiť zmeny.

Vo variantoch, kde sa vnímanie účastníka rozširuje, sa môže implementovať počítačová grafika prekrytá s reálnym prostredím. Týmto spôsobom sa účastníkovi zdá, že sú reálne a virtuálne objekty zjednotené.

Koncepcie známe z oblastí virtuálnej reality a priblíženej reality obsahuje koncepcia služby „virtuálna prítomnosť“ a príklady použitia môžu byť:

- Videokonferencia.
- Diaľková medicína. Napríklad špecialisti sledujúci operáciu alebo vykonávanie činností v reálnom čase pomocou diaľkovo ovládaného zariadenia.
- Inšpekcia ťažko dostupných inštalácií, napríklad podmorské ropné inštalácie.
- Zdokonalené hranie.
- Multimediálne porady v reálnom čase.
- Príkazy a riadenie komunikácie.
- Divadelné stretnutia.
- Školenia.
- Diaľkové vzdelávanie.
- Rozšírenie informácie na riadenie núdzových udalostí v reálnom čase.

- Príkazy, riadenie a koordinácia na riadenie reakcie na núdzové udalosti v reálnom čase.
- Iná spolupráca na federálnej, štátnej a miestnej vládnej úrovni.

4.1.8 Služba unifikujúca zariadenia (DUS)

Z projektu P1101 Trvalo pripojený – služby unifikujúce zariadenia (DUS) (pozri B.1.1).

V projekte bola definovaná služba unifikujúca zariadenia (DUS). Predstavuje komerčnú službu, ktorá bude poskytovať hodnotu a možnosť výnosov rozličným typom prevádzkovateľov a poskytovateľov služby. Prevádzkovateľom mobilných sietí alebo poskytovateľom služieb mobilných sietí bude poskytovať pre ich zákazníkov veľmi prijateľné rozhranie používateľ-sieť. Prevádzkovateľom alebo poskytovateľom služby v pevnej sieti umožní generovať prepojenia medzi zariadeniami pevných a mobilných sietí.

Z technologického hľadiska má DUS nemerateľnú hodnotu, aj keď poskytuje príležitosť experimentovať s doručovaním služby v integrovanom súbore hlavných technológií, ako sú IP, rádiové komunikácie, koncepcie prostriedkov a technológia rádiového spojenia na krátku vzdialenosť.

DUS pomáha účastníkom unifikovať všetky ich počítačové a komunikačné zariadenia takým spôsobom, aby sa mohli správať ako jedno zariadenie s vlastnosťami viacnásobných vstupov a výstupov.

4.1.9 Bytová širokopásmová zábava

Z projektu ERNIE (pozri B.1.2).

Realizácia bytovej širokopásmovej zábavy a nové interaktívne služby (ako tradičná TV, prichádzajúce služby interaktívnej televízie) v sieťach IP (špeciálne s prístupom DSL) zamerané na prijateľnosť a kvalitu v porovnaní s tradičnými službami TV. Služby obsahujú:

- Rozhlas.
- Služby na požiadanie (video a hudba) s funkciami PWR, funkcie ukladania a archivovania s priamym prístupom (vzhľadom na životné udalosti je trvalé vysielanie TV a rozhlasu stále dôležité v porovnaní s obsahom na požiadanie).
- Služby podobné ako video na požiadanie, napríklad TV s časovým posunom.
- Interaktívne informačné služby.
- Videokomunikačné služby.
- Prístup k internetu.
- Funkcie transakčných služieb a elektronického obchodovania.
- Navigačný systém TV vysielania a EPG (elektronický sprievodca programami).
- Individuálne prispôsobené služby a kombinácia obsahu pre:
 - záujmy účastníkov; a
 - pružný časový prístup.

Obsah poskytovaný službami obsahuje:

- Široké spektrum kvalitného obsahu.
- Správy.
- Filmy/TV.
- Šport.
- Zábavu.
- Hudbu.
- a pod.

POZNÁMKA – Príbuznosť s IST NM2 je značná, ale uvažované služby nie sú rovnaké, IST NM2 sa orientuje konkrétnejšie na interaktívnu činnosť medzi divákmi a výrobcami TV.

4.1.10 Lokalizácia

Z projektu LOCAWA (pozri B.1.3).

Projekt je zameraný na lokalizačné služby, ako sú informačné služby dostupné v mobilných telefónoch, PDA a iných mobilných prístrojoch, súvisiace so známou polohou účastníka v priestore, ktorú poskytuje prevádzkovateľ telekomunikačnej siete alebo zariadenie s funkciou GPS. Aplikácie sa týkajú núdzových služieb, lokality núdzových volaní, navigačnej informácie, sledovania informácie citlivej na lokalitu, podpory stratených cestovateľov, hľadania a zisťovania osôb/objektov, podpory a plánovania mobilných pracovníkov a mnoho iných.

Projekt identifikuje 4 kategórie lokalizačných služieb:

- Bezpečnosť: stav núdze na vozovke, stav núdze pri havárii, hasenie požiaru, riadenie bezpečnosti verejnej dopravy.
- Spoplatnenie.
- Informácia: geografické kódovanie, smerovacia služba, mapovanie, nahlásenie a potvrdenie udalosti.
- Vyhľadávanie: vyhľadávanie ľudí alebo zvierat, lokalizácia odcudzených vozidiel a ich vrátenie, plánovanie verejnej dopravy a sledovanie zásielok balíkov a konvojov (vozidiel).

4.1.11 Služby pripojenia

Z projektu E-TRACS (pozri B.1.4).

Projekt je zameraný na služby pripojenia. Generický význam „služby pripojenia“ obsahuje telekomunikačné produkty a služby v rozsahu od najnižšej úrovne produktov ako je nenasvietené optické vlákno a šírka pásma k prepracovanejším a úplným produktom, ako je hlasová prevádzka a prenos IP. Tento výraz sa vzťahuje viacmenej na všetky produkty a služby ako je šírka pásma a hlas a môže sa tiež vzťahovať na telekomunikačné kapacity.

Neexistuje jednotná schéma kategorizácie služieb pripojenia a šírky pásma ako produktov, tu sa uvádzajú dva doplnkové prístupy. Jeden, ktorý sa zaujíma o produkty a služby z čisto technologického uhla pohľadu a iný, ktorý kladie dôraz na rozdelenie zodpovednosti medzi kupujúceho a predávajúceho služby a pridaná hodnota kupujúceho je mimo plánovania pripojenia. Produkty a služby sú veľmi tesne prepojené a nie je jasne definované oddelenie – služby pripojenia využívajú šírku pásma ako produkty a šírky pásma sa ako produkty môžu

aktualizovať na služby pripojenia – inak povedané, v projekte sa používa táto kategorizácia paralelne.

4.2 Služby v projektoch IST

4.2.1 Príručka pre turistov s priamym prístupom

Z projektu AGAMEMNON (pozri B.2.1).

Vývoj aplikácie zdokonalených mobilných sietí 3G, ktorá bude pracovať ako príručka s priamym prístupom vďaka novým multimediálnym vlastnostiam bunkových telefónov. Návštevníkom sa bude poskytovať bohatšia a individuálna informácia o pamiatkach a miestach záujmu. Agamemnon ich bude sprevádzať po individuálnej cestovnej trase, vytvorenej podľa ich záujmu a v dostupnom čase. Systém bude tiež schopný rozpoznávať špecifické pamiatky na základe fotografií z fotoaparátov v mobilných telefónoch návštevníkov. Agamemnon bude tiež prispievať k optimalizácii návštevnickej trasy (zamedzenie tlačeniciam) a chrániť miesto vyslaním obrázkov odfotených návštevníkmi do miesta ochrany.

Konečný prototyp, prístupný v polovici roka 2006, bude využívať:

- prenosy po existujúcich telefónoch 3G a sieťach (napríklad UMTS, GPRS a pod);
- technológiu analýzy obrazu na identifikáciu pozornosti používateľov;
- doručovanie individuálnej informácie podľa pozornosti a profilu používateľov, podporovanej službami 3G;
- zdokonalené profilovanie používateľa podľa analýzy statických dotazníkov a nevtieravého dynamického ľudského správania/preferencií;
- adaptívne a účinné plánovanie návštevy na základe profilu, tiež vzhľadom na analýzy, aby sa zamedzilo tlačeniciam;
- interakciu hlasových príkazov;
- aktívnu úlohu zohrávanú návštevníkmi na zachovanie kultúrneho dedičstva použitím špeciálne označených obrázkov.

POZNÁMKA. – Táto služba má mnoho spoločného so službou „zoznámme sa“ (pozri 4.1.1); namiesto o mechanikov áut sa zaujímate o pamiatky.

4.2.2 Virtuálny vedecký tematický park

Z projektu CONNECT (pozri B.2.2).

Výhodou je spojenie neformálneho a formálneho vzdelávania s využitím obrovských a koncentrovaných znalostí uložených v múzeách, prekonaním stien vedeckého parku alebo múzea a virtuálnym prenosom múzea do triedy a naopak. Návšteva múzea bude tiež prispôsobená podľa presného profilu, úrovne znalostí a osobného záujmu návštevníka. Dosiadne sa to použitím inovačných technológií, ktoré umožnia reálnemu a virtuálnemu návštevníkovi múzea obdivovať vystavené exponáty, zlepšiť svoje nadobudnuté skúsenosti vlastným individuálnym výberom v prostredí bohatom na informácie.

V projekte CONNECT „virtuálny vedecký tematický park“ bude navrhnuté prostredie zdokonaleného vzdelávania, pracujúce ako hlavný rozbočovač všetkých dostupných zdrojov v sieti CONNECT vo vedeckých parkoch, vedeckých múzeách a výskumných strediskách. Virtuálny vedecký tematický park bude pracovať ako distribútor informácií a organizátor

vhodných vyučovacích aktivít. Na vyučovacie procesy obsiahne použitie všetkých moderných technológií a v sieti bude tiež prepájať všetkých členov. Bude tiež organizovať postupy študentov pri virtuálnych a konvenčných návštevách vedeckých múzeí a tematických parkov. Tieto návštevy budú spĺňať (cez neformálnu, ale už štruktúrovanú trasu) hlavné pedagogické ciele oficiálneho študijného plánu. Virtuálny vedecký tematický park bude obsahovať dva hlavné prvky:

- mobilný systém rozšírenej reality (AR) (mobilná jednotka), ktorý bude návštevníka sprevádzať počas jeho návštevy;
- platformu CONNECT, ktorá umožní virtuálne návštevy múzeí a vedeckých parkov;

POZNÁMKA. – Projekt tiež vykazuje príbuznosť so službou „zoznámme sa“.

4.2.3 Digitálne knižnice

Z projektu DELOS (pozri B.2.3).

Digitálne knižnice už vznikli integráciou a využitím množstva technológií IC, dostupnosťou digitálneho obsahu na globálnom základe a na základe silných požiadaviek účastníkov, ktorí majú priamy prístup. Sú určené stať sa hlavnou časťou informačnej infraštruktúry 21. storočia.

Sieť DELOS má za cieľ spojiť zmiešané programové aktivity zacielené na integráciu a koordináciu prebiehajúcich výskumných aktivít hlavných európskych skupín pracujúcich na digitálnej knižnici – súvisiace oblasti s cieľom vývoja technológií budúcej generácie digitálnej knižnice. Zámery sú:

- definovať unifikované a prepracované teórie a štruktúry informácie počas životného cyklu digitálnej knižnice;
- navrhnuť vzájomne spolupracujúce viacmodálne/viacjazyčné služby a riadenie integrovaného obsahu, v rozsahu od personálnych po globálne, pre špecialistov a všeobecnú populáciu. Ciele siete sú pri vývoji generickej technológie digitálnej knižnice začlenené do priemyselne silných systémov riadenia digitálnej knižnice (DLMS), ponúkajúcich zdokonalené funkcie spoľahlivých a rozšíriteľných služieb.

Sieť bude tiež šíriť znalosti technológií digitálnej knižnice do mnohých rozličných aplikačných oblastí. Na tejto strane siete bolo vyvinuté kompetenčné stredisko virtuálnej digitálnej knižnice, ktoré poskytuje špecifickým účastníckym komunitám prístup k zdokonaleným technológiám digitálnej knižnice, službám, skúšobným zostavám a potrebnú expertízu a znalosti na prejavenie ich záujmu.

Iné dôležité ciele sú:

- sieť a štruktúra európskej digitálnej knižnice – súvisiaci výskum na usporiadanie vznikajúcich spoločenstiev;
- poskytovať fórum, kde si môžu výskumníci, odborníci a predstavitelia zaujímavých aplikácií a priemyslu vymieňať nápady a skúsenosti;
- podporovať výmenný program na zlepšenie medzinárodnej kooperácie vo výskumných oblastiach digitálnej knižnice.

4.2.4 Spracovanie audiovizuálneho obsahu

Z projektu ePerSpace (pozri B.2.4).

Služby určené v ePerSpace sú:

- výmena audiovizuálneho obsahu medzi koncovými zariadeniami a zariadeniami v domácnosti;
- inovačný bezporuchový prístup spoločne využívajúci profily používateľa bezpečným spôsobom;
- zostavenie unifikovaného personálneho prostredia na zariadenia v domácnosti a personálne zariadenia;
- riadenie objektu bohatého média dodávajúceho nástroje pre tvorcov obsahu na dosiahnutie optimálneho využitia infraštruktúry.

4.2.5 Nové médiá do nového tisícročia

Z projektu NM2 (pozri B.2.5).

Vyvinúť nové formy rozprávania príbehov, ktoré sú jednoznačne vhodné na charakteristickú distribúciu po digitálnych širokopásmových sieťach. Využitím jednoznačných charakteristík digitálnych širokopásmových sietí budú nové médiá zamestnávať našu pozornosť originálnym a zaujímavým spôsobom.

NM2 je o vytvorení rozličných nových médií využívajúcich všetky funkcie modernej širokopásmovej komunikácie a interaktívnych koncových zariadení. Projekt vytvorí nové výrobné nástroje do mediálneho priemyslu, ktoré umožnia jednoduchú výrobu nelineárnych širokopásmových médií, ktoré sa môžu individuálne prispôsobiť k preferenciám jednotlivých účastníkov. Diváci budú schopní spolupracovať priamo s médiom a ovplyvňovať, čo práve vidia a počujú podľa svojich osobných záľub a prianí.

4.2.6 Dynamické a konfigurovateľné harmonizované služby pre mobilného účastníka

Z projektu MobileIN (pozri B.2.6).

Medzi cieľmi MobileIN môžeme nájsť:

- definovať a navrhnuť zvláštny súbor zdokonalených, budúcnosťou overených, dynamických a konfigurovateľných harmonizovaných služieb pre používateľov mobilných sietí a pracovníkov s úplným využitím výhod infraštruktúr heterogénnych služieb (služby inteligentnej siete, služby mobilnej siete, služby VoIP) a architektúr (SIP, VoIP, VHE a pod.);
- špecifikovať, implementovať a demonštrovať normalizované, ale nie dátové, nerealizované služby PSTN a PLMN (napríklad CS2-4);
- špecifikovať, navrhnuť a vyvíjať aplikácie mobilných koncových zariadení na služby MobileIN s využitím najmodernejších technológií J2ME/J2EE, Symbian O/S, Windows CE, MEXE a pod;
- špecifikovať, navrhnuť a vyvíjať vytvorenie otvorenej služby a výkonnú štruktúru umožňujúcu realizáciu, vykonávanie a sprístupnenie služieb MobileIN medzi niekoľkými doménami a koordináciu aplikačných serverov MobileIN a sieťových prechodov s otvoreným prístupom;
- analyzovať existujúce infraštruktúry PSTN/IN a PLMN/CAMEL, protokoly a služby a identifikovať hlavné, ale súčasne aj minimálne zlepšenia potrebné na

posilnenie vývoja nerealizovaných služieb zo súboru vlastností od 2 do 4 s minimálnou cenou a časom; prispôbiť tiež realizáciu nových harmonizovaných služieb do heterogénnych oblastí; novými vlastnosťami existujúcich služieb zlepšiť ich prispôsobenie vznikajúcim technológiám a sieťam (SIP, VoIP, VHE a pod.);

- analyzovať stav OSA, API a jednotlivé mapovania zo sérií 29.198-x a 29.918-x súvisiace s protokolmi IN a CAMEL (INAP, CAP a pod.); navrhnúť zlepšenia a dodatky k existujúcim API a poskytnúť podporu aj po definovaní, špecifikovaní a normalizácii mapovacích dokumentov OSA/Parlay na siete IN a CAMEL.

4.3 Služby v projektoch Celtic

4.3.1 Služba diaľkového vkladania

Z projektu Tifanis (pozri B.3.1).

Vývoj aplikácie diaľkového vkladania, ktorá umožní používateľom dosiahnuť reálny pocit, že sa nachádzajú fyzicky oproti sebe, vzájomne pôsobia prirodzeným dojomom a majú možnosť vymieňať si dodatočné objekty 3D alebo prehliadať si animácie 3D vstavané do svojho virtuálneho prostredia alebo majú iné zdokonalené možnosti, ako je vzájomné pôsobenie laboratórnych nástrojov.

4.3.2 Automatizácia/dohľad ako trvalá integrovaná služba

Z projektu EUROHOME (pozri B.3.4).

EUROHOME definuje automatizáciu/dohľad na domácnosť ako spojitú integrovanú službu a nie súbor samostatných aplikácií, a poskytuje štruktúru a hlavné prvky na tvorbu takejto služby a jej prispôsobenie špecifickým prostrediam a požiadavkám klientov.

Platforma EUROHOME bude mať nasledujúce nové funkcie:

- bude nezávislá od koncového zariadenia a technológií prístupovej a chrbticovej siete;
- bude umožňovať používateľom jednoduchý prístup k ich bytovým službám, aj pokiaľ sú mimo domácnosti – cestujú alebo sú v novom prostredí;
- budú napomáhať tvorbu a pružný vývoj veľmi rozmanitých služieb, súčasných a budúcich.

Platforma EUROHOME bude schopná hostiť veľké množstvo úplných služieb.

EUROHOME bude používať najmodernejšiu techniku, ako sú inteligentné prostriedky, semantický web a technológie GRID na lepšie smerovanie k rozhodujúcim prácam z iných projektov EU-IST a EUREKA pri napĺňaní rýchlo narastajúcich očakávaní bytových zákazníkov na pružné, jednoduché použitie služieb. Od EUROHOME sa očakávajú značné príspevky k vznikajúcim normám na bytové siete.

4.3.3 Širokopásmový sieťový priechod na núdzové služby

Z projektu Dehigate (pozri B.3.5).

Cieľom projektu je navrhnúť využiteľný širokopásmový sieťový priechod na núdzové služby súvisiaci s aplikáciami. Sieťový priechod rozšíri vysokokapacitnú dátovú komunikáciu

existujúcej rádiovkej technológje. Využitelný sieťový priechod bude použitý ako doplnok na úzkopásmové hlasové a dátové systémy už vyvinuté na núdzové služby. Inovačné aspekty sa budú týkať aplikácií, kontroly, riadenia a bezpečnosti komunikačných prostriedkov. Z hľadiska služby inovačné aspekty budú schopné úplne demonštrovať a riadiť vysokokapacitné služby na núdzové služby.

Základom projektu je interakcia so spoločenstvami používateľov, preto je funkčná požiadavka na celkovú architektúru a na sieťový priechod podľa ich potrieb. Využitie koncepcie bude demonštrované prevádzkovými skúškami zameranými na spoločenstvo používateľov. Projekt bude využívať a spolupracovať s inými existujúcimi európskymi projektmi núdzových služieb, osobitne projektmi Widens a Oasis. Niekoľko partnerov z projektu sa zúčastňuje na jednom alebo niekoľkých a budú rozširovať znalostnú základňu tohto projektu. Plánované predvádzania budú rozširovať verejne dostupní demonštrátori projektov Widens.

4.3.4 Multimediálne komunikačné služby

Z projektu MACS (pozri článok B.3.6).

Projekt je zameraný na vývoj integrovaného riešenia multimediálnych hovorových služieb medzi koncovými bodmi a zameriava sa na ich doručovanie k používateľovi. Projekt spracúva 3 hlavné stanoviská:

- služby: cieľom je vybudovať platformu, ktorá umožní bezporuchové použitie nových vzrastajúcich služieb, adresujúcich potreby medzi personálnymi spoločenstvami, ako je videotelefónia, riadenie prítomnosti a dosiahnuteľnosť, zoznam miestnych a sieťových adres alebo multimediálne správy;
- koncové zariadenia: v súvislosti s adresovaním trhu pre domácnosti sú potrebné jednoduché a cenovo prístupné multimediálne koncové zariadenia; musia spolupracovať s architektúrou a protokolmi nových komunikačných sietí (NGN); hlavné funkcie je potrebné implementovať v súvislosti s ponukou uvedených služieb s vhodnou kvalitou a ergonómiou;
- koncové zariadenia používajú SIP;
- sieť: paralelne s rastúcimi požiadavkami na multimediálne služby budú rozliční aktívni účastníci uvedení v modeli čeliť veľmi dôležitým problémom, ako garantovaná kvalita služby, riadenie zdrojov, ochrana života, súkromie, regulačné hľadiská alebo kočovná komunikácia, ktoré môže používateľ aktivovať.

4.3.5 Adaptívne portály v prostredí pevnej a mobilnej siete

Z projektu ADPO (pozri B.3.8).

Dynamicky personalizovaný a účastníkovi prispôsobený portál v prostredí pevnej a mobilnej siete, kde používateľ môže získaním viacnásobného obsahu a webových služieb spolupracovať a získavať nové služby alebo obsah.

5 Virtuálne privátne siete (VPN)

5.1 Úvod

Táto technická správa uvažuje dve odporúčania ITU-T špecifikujúce VPN:

- odporúčanie ITU-T Y.1311: „sieťové VPN – požiadavky na generickú architektúru a službu“ [4];
- návrh odporúčania Y.1314 [5].

Zatiaľ čo odporúčanie ITU-T Y.1311 [4] popisuje množstvo architektonických aspektov a špecifikuje množstvo generických požiadaviek služby, obsiahnutých v realizácii siete s virtuálnymi privátnymi sieťami (NB VPN), návrh odporúčania na funkčné rozloženie VPN (Y.VPN-Decomp) popisuje súbor funkcií požadovaných na zostavovanie, prevádzku a udržiavanie virtuálnych sietí (VPN) klient/server a medzi rovnocennými úrovňami.

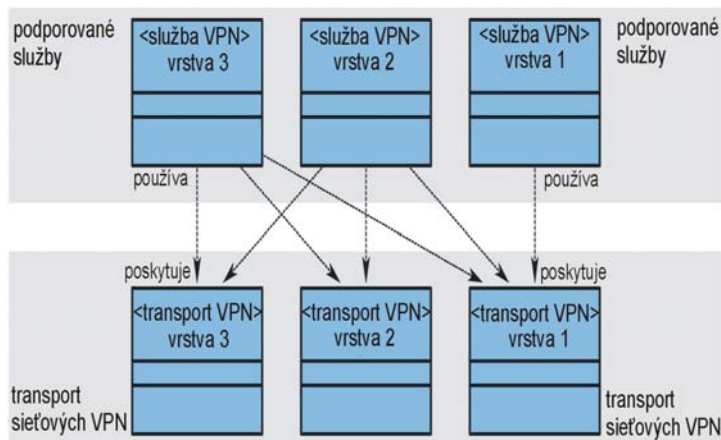
5.2 Odporúčanie ITU-T Y.1311

Odporúčanie popisuje množstvo generických architektonických aspektov a špecifikuje množstvo požiadaviek generických služieb obsiahnutých v realizácii virtuálnych privátnych sietí v sieti (NB VPN).

Sieťové VPN majú spoločný súbor požiadaviek a súvisia s použitím spoločného súboru mechanizmov. Toto odporúčanie popisuje definície služby NB VPN, štruktúru a požiadavky.

Predmet tohto odporúčania obsahuje rozličné chrbticové implementácie NB VPN, ako služby ponúkané zákazníčkovi na prístupovom rozhraní.

Predmet je aj na obrázku 1, ktorý znázorňuje princípy usporiadania medzi službami a dostupnosťou implementácie.



Obrázok 1 – Všeobecný rámec

POZNÁMKA 1. – Uvedené príklady nie sú úplné.

POZNÁMKA 2. – V tomto odporúčaní nie sú uvedené všetky kombinácie prvkov znázornené na obrázku 1 alebo nie sú realizovateľné.

5.2.1 Definícia a typy služby

Určené sú nasledujúce tri typy služby.

5.2.1.1 Služba VPN, vrstva 1

Vo vrstve 1 VPN je prístupové zariadenie na strane zákazníka pripojené k sieti prevádzkovateľa jedným alebo viac spoji, pričom každý spoj môže obsahovať jeden alebo viac kanálov alebo subkanálov (napríklad vlnovú dĺžku alebo vlnovú dĺžku a časový interval alebo len časový interval). Prístupové zariadenie na strane zákazníka a prístupové zariadenie na strane prevádzkovateľa sú v sieti navzájom prepojené len fyzickou vrstvou.

Spoj má dva koncové body:

- prvý chápaný ako port na prístupovom zariadení na strane zákazníka (CE);
- druhý na prístupovom zariadení prevádzkovateľa, chápaný ako port prístupového zariadenia na strane prevádzkovateľa;
- predmet služby vrstvy 1 sa týka len VPN s portmi.

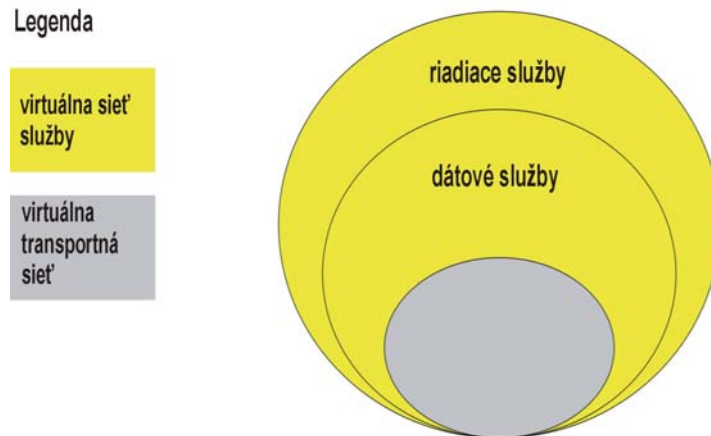
5.2.1.2 Služba VPN, vrstva 2

Pri službe VPN vo vrstve 2 zariadenie prístupovej siete na strane zákazníka využíva službu vrstvy dátového spoja (napríklad vrstvy 2) zo siete prevádzkovateľa. Zariadenie prístupovej siete na strane zákazníka a strane prevádzkovateľa sú navzájom spojené vrstvou dátového spoja v prístupovej sieti. Sieť vykonáva smerovanie používateľských dátových paketov na základe informácií v záhlaví paketov vo vrstve dátového spoja, ako napríklad prepájanie paketov DLCI, ATM VCC alebo návessť VLAN v 802.1q.

5.2.1.3 Služba VPN, vrstva 3

Pri službe VPN vo vrstve 3 zariadenie prístupovej siete na strane zákazníka využíva službu sieťovej vrstvy (typicky vo forme paketov IP) zo siete prevádzkovateľa. Zariadenie prístupovej siete na strane zákazníka a strane prevádzkovateľa sú spojené navzájom sieťovou vrstvou v prístupovej sieti. Sieť vykonáva smerovanie paketov používateľských dát na základe informácie v záhlaví vrstvy IP, v cieľových adresách IPv4 alebo IPv6. Zákazník rozpoznáva sieť ako zariadenie vrstvy 3, ako smerovač IPv4 alebo IPv6.

VPN sa skladá z prvkov siete virtuálnej služby VSN a virtuálnej transportnej siete VTN (ako je znázornené na obrázku 2).



Obrázok 2 – Model VSN/VTN

VSN obsahuje množstvo platforiem doručovania služby, ktoré doručujú služby k zákazníkovi prevádzkovateľa. Prostredie doručovania služby obsahuje prvky riadenia siete a stratégie, ktoré umožnia prispôbenie vlastností pre zákazníkov a aplikácie.

Prvok VSN bude ponúkať jednu alebo viac nasledujúcich prevádzkovateľom riadených služieb:

- riadené služby vrstvy 1;
- riadené služby vrstvy 2;
- riadené služby vrstvy 3 (internetový prístup, intranetové služby, extranetové služby);
- riadené služby vzdialeného prístupu;
- riadené služby ochrany života.

VTN je transportná infraštruktúra, chápaná ako virtualizácia chrbticovej siete prevádzkovateľa.

Realizácia a povaha VPN požaduje oddelenie a izoláciu prevádzky VPN od prevádzky iných VPN a od verejnej prevádzky. Tieto požiadavky si vyžadujú určitú formu tunelovacieho mechanizmu, kde formáty používateľských dát alebo adresovanie použité vnútri danej VPN nesúvisia s použitými formátmi na prenos tunelovaných dát na chrbticovej sieti.

Prvok VTN bude ponúkať jeden alebo viac nasledujúcich prevádzkovateľom riadených transportov:

- virtualizácia chrbticovej siete:
 - transport VSN vo vrstve 1, 2 alebo 3;
- virtualizácia prístupovej siete:
 - účastnícky prístup do VSN vo vrstve 1, 2 alebo 3.

Prístupy VTN osobitných typov VPN sú uvedené v iných odporúčaniach na NB VPN v sérii Y.1311.

5.2.2 Požiadavky na službu

Prvky VSN aj VTN sa môžu považovať za požiadavky identifikovateľných služieb, reprezentujúcich stanoviská používateľa a stanoviská prevádzkovateľa siete.

5.2.2.1 Požiadavky služby na sieť virtuálnych služieb

- Všeobecné požiadavky služby VSN:
 - znamená pre používateľa definovať vzťah k VPN;
 - prispôbenie používateľom definovaných adresných schém VPN;
 - transparentnosť k používateľským dátam;
 - prostriedok na jedno zákaznícke miesto prislúcha súčasne k viac ako jednej VPN;
 - realizácia nezávislých, používateľom definovaných topológií VPN (rozsah, napríklad od rozdeľovača a priedky, čiastočná mreža a úplná mreža);
 - realizácia na podporu viac protokolov;
 - realizácia používateľských miest s viac adresami;
 - podpora pre používateľov pevných a mobilných sietí;
 - realizácia normalizovaných rozhraní (nezávisle od výrobcou zariadenia pre používateľa);
 - podpora veľkého rozsahu smerovacích protokolov medzi smerovačmi CE a PE;
 - prostriedok na podporu rozličných prevádzkových požiadaviek (QoS) definovaných používateľom;
 - prostriedok podpory rozličných režimov komunikácie ako individuálny (1:1), skupinový (1:N, M:N), a hromadný (1: všetkým);
 - prostriedok na ponuku, podporu a udržiavanie odsúhlasených úrovní služby (napríklad dohody o úrovni služby);
 - prostriedok na splnenie požiadaviek používateľa na službu ochrany života;

- realizácia členov VPN so zabezpečeným dynamickým prístupom k VPN (napríklad voľbou);
- realizácia vhodných riadiacich služieb VPN (napríklad konfigurácia, poruchy, výkonnosť, ochrana života a pod.);
- prispôsobenie k nárastu danej VPN alebo počtu VPN;
- konfiguračný manažment;
- použitie používateľom definovaných vzorov služby na uloženie miesta VPN a charakteristík trasy;
- overenie konzistencie a súvislosti informácie o konfigurácii používateľa;
- schopnosť jednoducho zmeniť topológiu;
- schopnosť jednoducho pridať, odstrániť alebo zmeniť zariadenia, miesta, trasy, prevádzku a pod.;
- poruchový manažment;
- informácia pre zákazníka v prípade prerušenia a obnovy služby;
- dynamické nespozorovateľné obnovenie (bez prerušenia) tak rýchlo, ako je to možné;
- realizácia hlásení relevantných prípadov a sumarizácia;
- manažment výkonnosti;
- udržiavanie výkonnosti zhodnej o SLA;
- zabezpečenie informácie o výkonnosti, štatistiky a pod.;
- schopnosť demonštrovať výkonnosť k zákazníkovi;
- predpoklady trendov, pravdepodobných problémov alebo odporúčaní v súvislosti s aktuálnou SLA, prevádzkové vzory, QoS a pod.
- dsSpoplatnenie:
 - zabezpečenie položkovej faktúry pre zákazníka/účastníka;
 - upravený rozpis spoplatnenia;
 - korelácia podľa QoS a alebo dohôd o úrovni služby;
 - korelácia informácie s prevádzkovým a poruchovým manažmentom;
- bezpečnosť:
 - riadenie prístupu;
 - oprávnenie;
 - súkromie dát;

- dohoda o úrovni služby a QoS;
- dohody o úrovni služby na VPN alebo miesto VPN alebo trasu VPN by mali obsahovať:
 - ciele úrovne služby sa skladajú z niektorého alebo všetkých:
 - vlastnosti prenosu dát;
 - parametrov QoS;
 - dostupnosti;
 - spoľahlivosti;
 - potvrdenia doručenia;
 - podpory mobility a prenositeľnosti;
 - bezpečnosti;
 - šírky pásma;
 - priority;
 - oprávnenia;
 - podporovaných protokolov;
 - pružnosti – modularity a spojenia;
 - životnosti SLA;
 - ciele monitorovania služby:
 - monitorovanie QoS – porovnanie s cieľmi;
 - sledovanie toku;
 - hlásenia ak sú potrebné;
 - finančná kompenzácia cieľov;
 - voľba spoplatňovania;
 - pokuty;
 - ceny;
 - jednoduchá tarifikačia koncových zariadení.

POZNÁMKA. – Základné požiadavky SLA sú lepšie popísané v odporúčaní ITU-T Y.1241 [6].

5.2.2.2 Požiadavky služby na virtuálnu transportnú sieť

- zabezpečenie základnej služby:

- prostriedok pridelenia globálneho jednoznačného identifikátora VPN na každú VPN;
- prostriedok odvodenia vzťahov VPN;
- schopnosť prispôbiť prekryvný adresný priestor medzi VPN;
- schopnosť učiť sa informáciu o dostupnosti zvyšku spoja od miesta používateľa a šíriť ju medzi vhodnými rovnocennými úrovňami prístupových smerovačov;
- prostriedok distribúcie informácie o vnútornej dostupnosti VPN;
- prostriedok na konštrukciu tunelov k iným zariadeniam požadovaným na podporu danej VPN;
- prispôbenie preklenutia VPN k sieťam viac prevádzkovateľov;
- použitie normalizovaných spojení na spoluprácu vnútri VPN;
- použitie modulárnych riešení na umožňovanie nárastu danej VPN alebo počtu VPN;
- prostriedok na detekciu prevádzky v danej VPN;
- prostriedok na znižovanie prevádzky v danej VPN;
- konfiguračný manažment:
 - automatické odvodenie informácie o konfigurácii z informácie používateľa;
 - automatizovaná konfigurácia sieťových funkcií;
 - použitie mechanizmu automatického vyhľadávania dosiahnuteľnosti externého používateľa;
 - použitie mechanizmu automatického vyhľadávania dosiahnuteľnosti vnútri VPN;
 - porovnanie so SLA;
- poruchový manažment:
 - automatická detekcia porúch (prostredníctvom poplachov, hlásení o incidentoch, udalostí, prekročenia prahov QoS a SLA a pod.);
 - automatická lokalizácia poruchy (prostredníctvom analýzy poplachov, hlásení, diagnostík a pod);
 - zabezpečenie poruchovej informácie pre zákazníka;
 - zaznamenanie incidentu, prihlásenie (vytvorenie a sledovanie poruchových lístkov);
 - automatizovaná korekčná činnosť (na opakované zostavovanie požadovanej prevádzky, smerovania, prostriedkov a pod.);

- porovnanie so SLA;
- výkonnostný manažment:
 - automatické monitorovanie správania VPN, vrátane;
 - meraní výkonnosti v reálnom čase;
 - monitorovanie prostriedkov v reálnom čase a stavu prvkov VPN;
 - aktivácia mechanizmu monitorovania a hodnotenie vhodné na požiadavky SLA a QoS;
 - analýza informácie (napríklad šírka pásma, čas odpovede, dostupnosť, stratovosť paketov a pod.);
 - vyhodnotenie výkonnosti v súvislosti s dohodami o úrovni služby (SLA);
 - vyhotovenie štatistík a trendov založených na zozbieraných informáciách;
 - analýza informácie o výkonnosti, použiteľná v hláseniach zákazníčkovi;
- spoplatňovanie:
 - meranie využitia rozličných použitých prostriedkov;
 - čiastka/využitie SLA (akumulovaná spotreba, oprávnenia a pod);
 - dlhodobé ukladanie informácie o spoplatnení (súbor vytvorenie/správa);
 - parametrické spracovanie informácie o spoplatnení na vytvorenie definovaných položiek spoplatnenia pre zákazníka;
 - prostriedok na koreláciu informácie o spoplatnení s informáciou z poruchového a výkonnostného manažmentu;
 - porovnanie so SLA;
- bezpečnosť:
 - mechanizmus na kontrolovanie prístupu k VPN;
 - mechanizmus oprávnenia používateľov na prístup k VPN;
 - mechanizmus umožnenia utajenia dát prenášaných VPN;
 - porovnanie s SLA.

5.3 Návrh odporúčania Y.1314

POZNÁMKA. – Informácia v tomto článku je odvodená z návrhu odporúčania ITU- T Y.1314 [5], očakáva sa, že bude publikované ako Y.1314 v januári 2006. Skratky v tomto článku, ktoré nie sú uvedené v článku 3.1 sa nachádzajú v návrhu odporúčania.

Návrh odporúčania na rozloženie funkcií VPN (Y.VPN-Decomp) ako výstup Q.2/13 zo stretnutia 29.8 – 9.9.2005 v Ženeve popisuje súbor funkcií požadovaných na zostavovanie, činnosť a udržiavanie virtuálnych privátnych sietí (VPN) klient/server a medzi rovnocennými úrovňami. Funkcia siete je opísaná z pohľadu úrovne siete, uvažuje s vrstvou štruktúrou siete VPN,

charakteristickou informáciou o klientovi, pridružením klient/server, sieťovou topológiou a funkciami sieťovej vrstvy. Funkčné modely sú opísané metodikou modelov, nezávisle od sieťovej technológie, uvedenej v odporúčaní ITU-T G.805 [8] a G.809 [9].

Toto odporúčanie špecifikuje nasledujúce definície.

Tabuľka 1

Termín	Vysvetlenie
Sieťová vrstva klienta VPN	Topologický prvok vo VPN klient/server, ktorý reprezentuje súbor prístupových bodov rovnakého typu združených na účel prenášania charakteristickej informácie na úrovni klienta VPN
Sieťová vrstva servera VPN	Topologický prvok vo VPN klient/server, ktorý reprezentuje súbor prístupových bodov rovnakého typu združených na účel prenášania adaptovanej informácie na úrovni klienta VPN
Sieťová vrstva VPN medzi rovnocennými úrovňami	Topologický prvok vo VPN klient/server, ktorý reprezentuje súbor prístupových bodov rovnakého typu združených na účel prenášania charakteristickej informácie VPN medzi rovnocennými úrovňami

5.3.1 VPN klient/server

VPN klient/server má hierarchiu s dvomi úrovňami, v ktorej sa sieťová vrstva servera VPN použije na podporu jednej alebo viac sieťových vrstiev klienta VPN. Odporúčanie ITU-T. Y.1311 [4] popisuje VPN klient/server z hľadiska typov služby VPN a typov transportu VPN:

- typ služby VPN súvisí s úrovňou klienta VPN;
- typ transportu VPN súvisí s úrovňou servera VPN.

Rozličné typy služby VPN (klient) a transportu (server) sú klasifikované v Y.1311 podľa tabuľky 2.

Tabuľka 2

Typ služby	Popis
Vrstva 1	Poskytuje službu fyzickej vrstvy medzi stranami zákazníkov patriacich do rovnakej VPN. Spojenia môžu byť založené na fyzických portoch, optických vlnových dĺžkach, VC v SDH/SONET, frekvenčných kanáloch alebo časových intervaloch.
Vrstva 2	Poskytuje službu vrstvy dátového spoja medzi uzlami zákazníkov patriacich k VPN. Smerovanie používateľských dátových paketov je založené na informácii v záhlaví paketov vo vrstve dátového spoja, napríklad DLCI, VCI/VPI v ATM alebo adresách MAC.
Vrstva 3	Poskytuje službu sieťovej vrstvy medzi uzlami zákazníkov patriacich do VPN. Smerovanie používateľských dátových paketov podľa informácie v záhlaví vrstvy 3, napríklad adrese cieľa v IPv4 alebo IPv6.

Sú určité nevýhody vzhľadom na metódu klasifikácie použitej v Y.1311:

- MPLS sa nehodí do žiadnej z týchto kategórií a musí sa teda spracovať ako samostatná vrstva sieťovej technológie;
- sieťové technológie v rovnakej vrstve majú veľmi odlišné charakteristiky a požiadavky z hľadiska funkcií (napríklad Ethernet a ATM sú technológie 2. vrstvy, ale Ethernet je technológia bez spojovania a ATM je spojovo orientovaná technológia, neumožňujúca hromadný prenos).

Alternatívnou metódou klasifikácie sieťových technológií je ich klasifikácia podľa sieťového režimu, ku ktorému patria. Všetky sieťové technológie sa môžu mapovať do jedného z troch režimov: bez spojovania s prepínaním paketov (CL-PS), spojovo orientované prepínanie paketov (CO-PS) a spojovo orientované prepínanie okruhov (CO-CS). Funkčné požiadavky na každý režim sú rozličné podľa toho, ako má každý režim odlišné charakteristiky. Tabuľka 3 uvádza príklady technológií sieťovej vrstvy VPN a prislúchajúce režimy:

Tabuľka 3

Režim činnosti	Príklady
nespojovo orientované prepínanie paketov	IP, Ethernet, MPLS MP2P (pozri poznámku 1)
spojovo orientované prepínanie paketov	Frame relay, MPLS P2P/P2MP (pozri poznámku 2), ATM
spojovo orientované prepínanie okruhov	SDH/SONET, TDM
<p>POZNÁMKA 1. – LSP v MPLS viac bodov-bod (MP2P) zostavená LDP v spätnom smere nevyžadovaným alebo prikázaným riadiacim režimom prechádzajúcim priamo susednými rovnocennými úrovňami LDP.</p> <p>POZNÁMKA 2. – LSP v MPLS bod-bod (P2P) alebo bod-viac bodov (P2MP) zostavená RSVP-TE v prechádzajúcich rovnocenných úrovniach RSVP-TE alebo LSP P2P zostavená plánovanými/určenými LDP medzi nesusednými rovnocennými úrovňami LDP.</p>	

Je 9 možných kombinácií klient/server založených na troch sieťových režimoch, hoci niektoré kombinácie sú kompatibilnejšie ako iné. Tabuľka 4 popisuje možné kombinácie klient/server a poskytuje určité informácie o ich kompatibilitě.

Tabuľka 4

	Úroveň klienta VPN CL-PS	Úroveň klienta VPN CO-PS	Úroveň klienta VPN CO-CS
Úroveň servera VPN CL-PS	<p>– ideálne, hoci poskytuje garantovanie doručovania toku spôsobuje problémy modularity</p> <p>– spoločný prístup je použitie cez realizáciu a kategóriu založenú na prioritě zaraďovania do fronty (na riadenie každej zhlukovej prevádzky a nepriechodnosť), ktorá nezabezpečuje garantovanie doručenia toku. <i>Napríklad, úroveň servera Ethernet podporujúca úroveň klienta IP.</i></p>	<p>– poskytovanie garantovania doručovania toku spôsobuje problémy modularity</p> <p>– spoločný prístup sa použije realizáciu a kategóriu založenú na prioritě zaraďovania do fronty, ktorá neposkytuje garantovanie doručenia toku</p> <p>– vrstva klienta VPN musí byť schopná obnoviť prevádzkové jednotky mimo postupnosti (následkom možnosti opakovaného radenia paketu na úrovni servera) <i>Napríklad úroveň servera IP podporujúca úroveň klienta ATM</i></p>	<p>– poskytuje garanciu doručovania toku, spôsobuje problémy modularity</p> <p>– spoločný prístup sa použije realizáciu a kategóriu založenú na prioritě zaraďovania do fronty, ktorá neposkytuje garantovanie doručovania toku</p> <p>– obnova taktovacích impulzov je technicky náročná</p> <p>– vrstva klienta VPN musí byť schopná obnoviť prevádzkové jednotky mimo postupnosti (následkom možnosti opakovaného radenia paketu na úrovni servera)</p>

			<i>Napríklad úroveň servera IP podporujúca úroveň klienta TDM</i>
Úroveň servera VPN CO-PS	– nákladovo združená so stavom udržiavania spojenia s VPN na požiadanie s krátkymi časmi pridržania, napríklad SPVC <i>Napríklad úroveň servera ATM podporujúca úroveň klienta IP</i>	– ideálna <i>Napríklad, úroveň servera P2P MPLS podporujúca úroveň klienta ATM</i>	– obnova taktovacích impulzov je technicky náročná. <i>Napríklad, úroveň servera ATM podporujúca úroveň klienta TDM</i>
Úroveň servera VPN CO-CS	– nie je štatistické multiplexovanie medzi celkovým zoskupením – šírka pásma pridelená trvalo v priebehu zvýšenia spôsobuje zlé využitie siete – pomalé zodpovedajúce časy zostavenia spojenia na požiadavku VPN s krátkym časom pridržania <i>Napríklad, úroveň servera SDH podporujúca úroveň klienta Ethernet</i>	– nie je štatistické multiplexovanie medzi celkovým zoskupením – šírka pásma pridelená trvalo v priebehu zvýšenia spôsobuje zlé využitie siete – pomalé zodpovedajúce časy zostavenia spojenia na požiadavku VPN s krátkym časom pridržania <i>Napríklad úroveň servera ATM podporujúca úroveň klienta TDM</i>	– ideálna napríklad úroveň optického servera (<i>Napríklad kanál DWDM</i>) podporujúci úroveň klienta (<i>SDH/SONET</i>)

5.3.2 VPN medzi rovnocennými úrovňami

Nie všetky topológie VPN sú založené na modeli klient/server. VPN sa môže poskytovať aj technológiami siete CL-PS podľa modelu, v ktorom sa dosiahne izolácia VPN v spoločne využívanej doméne určitými prostriedkami, inými ako je zapuzdrenie klient/server. Toto odporúčanie súvisí s typom VPN medzi rovnocennými úrovňami. Termín „medzi rovnocennými úrovňami“ súvisí s faktom, že prevádzkovateľ transportuje pakety zákazníka VPN cez spoločne využívanú infraštruktúru v rovnakej sieťovej vrstve, na ktorej prijíma pakety od zákazníka. Nesúvisí s riadiacou rovinou zákazník/prevádzkovateľ, zákazník a prevádzkovateľ sa môžu navzájom prepojiť riadiacou rovinou bez ohľadu na typ VPN. Tento typ VPN podporuje len režim siete CL-PS, pretože v prípadoch CO-PS a CO-CS spojovo orientovaná povaha technológie vyžaduje dosiahnutie oddelenia, napríklad sieťová entita NE môže komunikovať len s NE, ktorá patrí k rovnakému spojeniu P2P alebo P2MP.

V súvislosti s podporou VPN so spoločne využívanou doménou použitej sieťovej technológie musia existovať určité prostriedky dosiahnutia oddelenia, napríklad NE musia byť schopné komunikovať len s inými NE patriacimi do rovnakej VPN alebo byť schopné dešifrovať pakety z NE patriace k rovnakej VPN.

5.3.3 Funkcie požadované na zostavenie VPN klient/server

V zostavovaní VPN klient/server je presné poradie udalostí, ktoré musia nastať. Toky/spojenia úrovne klienta VPN sa nemôžu zostaviť dokiaľ sa nezostavia toky/spojenia úrovne servera VPN. Tiež toky/spojenia úrovne servera VPN sa nemôžu zostaviť pokiaľ sa zostavujú spojenia/toky úrovne servera (ktoré je úroveň servera VPN klientom). Poradie zostavenia tok/spojenie je následkom skutočnosti, že topológia úrovne klienta je určená topológiou základnej úrovne servera, ktorý je na opačnej strane vedenia.

5.3.3.1 Zostavenie úrovne servera VPN

Predpokladá sa, že základná topológia úrovne servera je už zostavená a na úrovni servera VPN TCP (zakončovací bod spojenia)/TFP (zakončovací bod toku) a CP (body spojenia)/FP (bod toku) sa už konfigurovali s adresami, medzi členmi na úrovni klienta VPN sú za zostavovanie spojenia na úrovni servera VPN zodpovedné tri hlavné stupne:

Stupeň 1: Zistenie účastníkov VPN a uloženie informácie o príslušenstve k VPN;

Stupeň 2: Vypočítanie trás medzi členmi VPN na úrovni servera VPN;

Stupeň 3: Zostavenie spojení/tunelov VLAN medzi členmi VPN na úrovni servera VPN.

Každá z funkcií požadovaná na podporu zostavenia a udržiavania úrovne servera VPN v individuálnych funkčných entitách je popísaná v tabuľke 5.

Tabuľka 5

Funkcia	Funkčné entity	Sieťové prvky	Režim úrovne servera VPN
Vyhľadanie členov VPN	Vyhľadanie členov VPN (CP/FP na úrovni klienta VPN patriace do rovnakej VPN)	PE (prístupová sieť na strane prevádzkovateľa)	všetky
	Distribúcia/zber informácií o členoch VPN (vrátane pripojenia, odpojenia, dostupnosti)	PE	všetky
	Udržiavanie informácie o členoch VPN	PE	všetky
	Mapovanie CS/FP úrovne klienta VPN k AP úrovne servera VPN	PE	všetky
Smerovanie na úrovni servera VPN	Distribúcia/zber informácie dostupnosť/topológia/prostriedok na úrovni servera VPN	PE, P (smerovač prevádzkovateľa)	všetky
	Udržiavanie informácie dostupnosť/topológia/prostriedok úrovne servera VPN	PE, P	všetky
	Výpočet najlepšej trasy medzi AP na úrovni servera VPN	PE, P	všetky
Zostavenia tunela/spojenia na úrovni servera VPN	Riadenie vstupného pripojenia (CAC)	PE, P	všetky
	Hlásenie požiadavky úspešného/poruchového pripojenia/tunela	PE, P	všetky
	Pridelenie a konfigurácia demultiplexových polí na úrovni servera VPN	PE, P	všetky
	Distribúcia informácie pripojenia/tunela, napríklad QoS, demultiplexové polia, šírka pásma a pod.	PE, P	všetky

5.3.3.2 Overenie totožnosti/konfigurácia úrovne klienta VPN

Funkcie požadované na zostavovanie spojenia medzi uzlami CE (účastnícke zariadenie) a PE (prístup na strane prevádzkovateľa) na úrovni klienta VPN sa môžu realizovať statickými alebo dynamickými protokolmi. Statická realizácia sa môže vykonať manuálnou konfiguráciou alebo automatickým riadiacim systémom siete. Funkčné entity zodpovedné za zostavovanie spojenia na úrovni klienta VPN sú uvedené v tabuľke 6.

Tabuľka 6

Funkcia	Funkčné entity	Sieťové prvky	Režim úrovne klienta VPN
Overenie totožnosti, oprávnenie a účtovanie (AAA) CE/používateľ	Overenie totožnosti: identifikácia CE/používateľa založená na parametroch overenia totožnosti, napríklad platnom mene používateľa a hesle	CE, PE	všetky
	Oprávnenie: schválenie alebo zakázanie prístupu k sieťovým prostriedkom/službám na úrovni klienta VPN	CE, PE	všetky
	Účtovanie: meranie použitých prostriedkov/služieb	CE, PE	všetky
Konfigurácia sieťového prvku na úrovni klienta VPN	Pridelenie a konfigurácia sieťovej adresy úrovne klienta VPN medzi CP/FP na úrovni klienta VPN a TCP/TFP	CE, PE	všetky
	Pridelenie a konfigurácia identifikátorov VPN medzi CP/FP na úrovni klienta VPN patriacich k rovnakej VPN	PE	všetky
	Konfigurácia profilov a zásad VPN	CE, PE	CO-PS, CL-PS

5.3.3.3 Funkcie smerovania a signalizácie na úrovni klienta VPN

Funkcie smerovania a signalizácie na úrovni klienta VPN spolu s jednotlivými funkčnými entitami sú popísané v tabuľke 7.

Tabuľka 7

Funkcia	Funkčné entity	Sieťové prvky	Režim úrovne klienta VPN
Smerovanie na úrovni klienta VPN	Distribúcia/zber informácie o dostupnosti/topológii/prostriedku úrovne klienta VPN	CE, PE	všetky
	Udržiavanie informácie o dostupnosti/topológii/prostriedku úrovne klienta VPN	CE, PE	všetky
	Výpočet najlepšej trasy medzi AP na úrovni klienta VPN	CE, PE	všetky
Signalizácia tunela/spojenia na úrovni klienta VPN	Riadenie vstupného pripojenia (CAC)	CE, P	CO-CS, CO-PS
	Hlásenie požiadavky úspešného/poruchového pripojenia/tunela	CE, P	všetky
	Pridelenie a konfigurácia demultiplexových polí úrovne klienta VPN	CE, P	všetky
	Distribúcia informácie pripojenia/tunela úrovne klienta VPN, napríklad QoS, demultiplexové polia, šírka pásma, a pod.	CE, P	všetky

5.3.4 Funkcie požadované na zostavovanie VPN medzi rovnocennými úrovňami

Predpokladá sa, že základná topológia na úrovni servera už bola zostavená a vo VPN medzi rovnocennými úrovňami sa už konfigurovali adresy TFP a FP, zostavenie spojenia VPN medzi rovnocennými úrovňami členov VPN je obsiahnuté v troch hlavných krokoch:

- 1. krok:** Zistenie a overenie totožnosti účastníkov VPN a uloženie informácie o príslušenstve k VPN.
- 2. krok:** Vypočítanie trás medzi členmi VPN vo vrstve servera VPN.
- 3. krok:** Konfigurácia sieťových prvkov VPN medzi rovnocennými úrovňami VPN na oddelenie VPN.

Každá požadovaná funkcia na podporu zostavenia a udržiavania VPN medzi rovnocennými úrovňami individuálnymi funkčnými entitami je podrobnejšie popísaná v tabuľke 8.

Tabuľka 8

Funkcia	Funkčné entity	Sieťové prvky
Vyhľadanie účastníkov VPN	Vyhľadanie účastníkov VPN	CE/PE
	Distribúcia/zber informácie o účastníkoch VPN (vrátane pripojenia, odpojenia, dostupnosti)	CE/PE
	Udržiavanie informácie o účastníkoch VPN	CE/PE
Overenie totožnosti, oprávnenie a účtovanie (AAA) CE/používateľa	Overenie totožnosti: identifikácia CE/používateľa založená na parametroch overenia totožnosti, napríklad platné meno používateľa a heslo	CE, PE
	Oprávnenie: schválenie alebo zamietnutie prístupu k sieťovému prostriedku/službám na úrovni klienta VPN	CE, PE
	Účtovanie: meranie použitých prostriedkov/služieb	CE, PE
Smerovanie VPN medzi rovnocennými úrovňami	Distribúcia/zber informácie o dostupnosti/topológii/prostriedku VPN medzi rovnocennými úrovňami	CE, PE, P
	Udržiavanie informácie o dostupnosti/topológii/prostriedku VPN medzi rovnocennými úrovňami	CE, PE, P
	Výpočet najlepšej trasy medzi AP VPN medzi rovnocennými úrovňami	CE, PE, P

Konfigurácia sieťového prvku VPN medzi rovnocennými úrovňami	Konfigurácia filtrov paketov na VPN	PE
	Konfigurácia filtrov trasy na VPN	PE
	Konfigurácia a výmena šifrovacích kľúčov na VPN/CE	ES, CE, PE
	Pridelenie a konfigurácia identifikácie VLAN	CE, PE, P

5.3.4.1 Funkcie OAM VPN

Na udržiavanie prevádzkovej výkonnosti vo veľkých sieťach sú dôležité nástroje a funkcie OAM. Príklady dôležitých charakteristík sieťových pripojení/tokov prenášaných funkciami OAM sú kvalita, integrita a platnosť. Ak sieťová vrstva nepodporuje OAM alebo táto funkcia OAM chýba, potom osobitná sieťová vrstva nie je dostatočne funkčná vzhľadom na funkcie OAM. Vyššia/nížšia vrstva funkcií/nástrojov OAM sa nemôže použiť ako náhrada/zástupca na poskytovanie rovnakej funkcie, osobitne, ak prichádza k lokalizácii poruchy. Nedá sa povedať, že nie je možné poskytovať služby VPN sieťovými technológiami, ktorým chýbajú funkcie OAM. Naopak, chýbajúce funkcie OAM pravdepodobne významne zvýšia prevádzkové náklady a zložitosť.

V tabuľke 9 sú uvedené určité hlavné funkcie OAM a uvádzajú, ktoré sieťové prvky by mali podporovať priradené funkcie.

Tabuľka 9

Funkcia	Funkčné entity	Sieťové prvky
OAM na úrovni klienta VPN	Detekcia/riadenie porúch na úrovni klienta VPN	CE, PE
	Monitorovanie výkonnosti na úrovni klienta VPN	CE, PE
	Aktivácia a deaktivácia OAM na úrovni klienta VPN	CE, PE
OAM na úrovni servera VPN	Detekcia/riadenie porúch na úrovni servera VPN	PE, P
	Monitorovanie výkonnosti na úrovni servera VPN	PE, P
	Aktivácia a deaktivácia OAM na úrovni servera VPN	PE, P
OAM VPN medzi rovnocennými úrovňami	Detekcia/riadenie porúch VPN medzi rovnocennými úrovňami	CE, PE, P
	Monitorovanie výkonnosti VPN medzi rovnocennými úrovňami	CE, PE, P
	Aktivácia a deaktivácia OAM VPN medzi rovnocennými úrovňami	CE, PE, P

5.3.5 Varianty služby

Mapovanie požiadaviek služby VPN k funkciám popísaným v tomto odporúčaní umožňuje prevádzkovateľom siete vybrať si najvhodnejšie sieťové technológie a mechanizmy požadované na poskytnutie služieb VPN, ktoré chcú ponúkať. Výber najlepšieho mechanizmu/protokolov do každej funkcie umožňuje vyhodnotiť jednotlivé funkčné prvky nezávisle. Tento prístup tiež umožňuje opakované použitie spoločných mechanizmov/protokolov medzi rozličnými sieťovými technológiami (ak je potrebné) a redukuje náklady a zložitosť.

5.3.5.1 Varianty služby VPN klient/server

Funkcie (a teda mechanizmy/protokoly) požadované na podporu VPN klient/server sú závislé od sieťových režimov klient/server, ako aj od aktuálnej ponúkanej služby VPN. Napríklad určití zákazníci, ak to potrebujú, si môžu chcieť nastaviť SVC na požiadanie medzi viac miestami, zatiaľ čo iní zákazníci na zvýšenie bezpečnosti chcú použiť oprávnenie podľa používateľa/CE a ďalší zákazníci sa domnievajú, že obmedzenie fyzického prístupu k sieťovej infraštruktúre je dostatočné. Tabuľka 10 poskytuje niektoré príklady rozličných variantov služby a uvádza určité príklady mechanizmov/protokolov, ktoré sa môžu použiť na poskytovanie požadovaných funkcií.

5.3.5.1.1 Varianta 1

Tabuľka 10

	Služba VPN vo vrstve 1 SDH cez OTN	Služba VPN vo vrstve 1 v TDM cez MPLS	Služba VPN vo vrstve 2 ATM v cez SDH
Úroveň klienta VPN	SDH (napríklad STM-16)	TDM (napríklad E1)	ATM
Úroveň servera VPN	Optická trasa/optický kanál (OCh)	MPLS PW	SDH (napríklad VC-4)
Vyhľadávanie členov VPN	G.7714.1, manuálne, NMS	RADIUS, BGP, LDP, manuálne, MNS	manuálne, NMS
Smerovanie na úrovni servera VPN	Smerovacie protokoly GMPLS/ASON, manuálne, NMS	IGP, BGP, manuálne, NMS	Smerovacie protokoly GMPLS/ASON, manuálne, NMS
Zostavenie tunela/pripojenia na úrovni servera VPN	Smerovacie protokoly GMPLS/ASON, manuálne, NMS	LDP, BGP, manuálne, NMS	Smerovacie protokoly GMPLS/ASON, manuálne, NMS
Overenie totožnosti, oprávnenie a účtovanie (AAA) CE/používateľa	Protokoly GMPLS/ASON, SNMP, NMS	RMON, SNMP, NMS	Bezpečnosť ATM PNNI/UNI 4.0, RMON, SNMP, NMS
Konfigurácia sieťového prvku na úrovni klienta VPN	NMS, manuálne	NMS, manuálne	ATM UNI, NMS, manuálne
Smerovanie na úrovni klienta VPN	Smerovacie protokoly GMPLS/ASON, manuálne, NMS	NMS, manuálne	NMS, manuálne, PNNI
Signalizácia tunela/pripojenia na úrovni klienta VPN	Signalizačné protokoly GMPLS/ASON, manuálne, NMS	NMS, manuálne	NMS, manuálne, PNNI
OAM na úrovni klienta VPN	Záhlavie SDH, napríklad bajty trasovania J0/J1/J2, bajt stavu trasy G1	G.775 AIS/LOS	Poruchový manažment F4 a F5, spätná slučka a kontrola continuity (CC)
OAM na úrovni servera VPN	Záhlavie OCh, napríklad identifikátor záznamu trasy (TTI) použitý v monitorovaní trasy/sekcie (PM/SM)	Y.1711, Y.1713, ping BDF/LSP VCCV v MPLS	Záhlavie SDH, napríklad bajty trasovania J0/J1/J2, bajt stavu trasy G1

5.3.5.1.2 Varianta 2

Tabuľka 11

	Služba frame relay vo vrstve 2 cez MPLS	Služba VPWS vo vrstve 2 Ethernet cez IP/L2TPv3	Služba IP RFC 2547 VPN vo vrstve 3
Úroveň klienta VPN	Frame relay	Ethernet	IP
Úroveň servera VPN	MPLS PW	IP/L2TPv3	MPLS
Vyhľadávanie členov VPN	RADIUS, BGP, manuálne, NMS	RADIUS, BGP, LDP, RSVP-TE, manual, NMS	BGP

Smerovanie na úrovni servera VPN	IGP, BGP, manuálne, NMS	IGP, BGP, manuálne, NMS	BGP
Zostavenie tunela/pripojenia na úrovni servera VPN	LDP, BGP, manuálne, NMS	Signalizácia L2TPv3	BGP
Overenie totožnosti, oprávnenie a účtovanie (AAA) CE/používateľa	RADIUS, 802.1X, RMON, SNMP, NMS	RADIUS, 802.1X, PMON, SNMP, NMS	Smerovací protokol CE-PE (napríklad EBGP s MD5), RMON, SNMP, NMS
Konfigurácia sieťového prvku na úrovni klienta VPN	NMS, manuálne	NMS, manuálne, E-LMI	DHCP, NMS, manuálne
Smerovanie na úrovni klienta VPN	NMS, manuálne	Určenie adresy MAC	EBGP, OSPF, manuálne/staticky
Signalizácia tunela/pripojenia na úrovni klienta VPN	NMS, manuálne	Nepožadované ako klient je CL-PS	Nepožadované, ako klient je CL-PS
OAM na úrovni klienta VPN	Frame relay LMI	802.1ag, E-LMI, 802.3ah, Y.17ethoam	Ping IP/traceroute
OAM na úrovni klienta VPN	Y.1711, Y.1713, ping BFD/LSP VCCV MPLS	Ping/traceroute IP	Ping LSP/traceroute, Y.1711, Y.1713

5.3.5.2 Varianty služby VPN medzi rovnocennými úrovňami

Funkcie požadované na podporu VPN medzi rovnocennými úrovňami sú závislé od rovnocennej úrovne sieťovej technológie a typu ponúkanej služby VPN. Napríklad overenie totožnosti v prípade VPN so šifrovaním je povinné v súvislosti s použitím správnych kľúčov, ale prípad VPN s overením totožnosti VLAN Ethernet (napríklad 802.1X) poskytuje osobitnú bezpečnosť, ale nie je hlavný. Tabuľka 12 uvádza určité príklady rozličných variantov služby a uvádza určité príklady mechanizmov/protokolov, ktoré sa môžu použiť na poskytnutie požadovaných funkcií.

Tabuľka 12

	VPN IPsec cez internet	VPN VLAN Ethernet
VPN medzi rovnocennými úrovňami	IP	Ethernet
Vyhľadávanie členov VPN	Manuálne, NMS	Manuálne, NMS, RADIUS
Overenie totožnosti, oprávnenie a účtovanie (AAA) CE/používateľa	Primárne overenie totožnosti IKE (založené na dohodnutých kľúčoch alebo digitálnych podpisoch), RMON, SNMP, NMS	802.1x, RADIUS, RMON, SNMP, NMS
Smerovanie VPN medzi rovnocennými úrovňami	Smerovacie protokoly IGP (napríklad, ISIS, OSPF, RIP), BGP, manuálne, NMS	topológia STP zábrany logických slučiek a určenie adresy dátovej roviny (transparentné premostenie)
Konfigurácia sieťového prvku VPN medzi rovnocennými úrovňami	Konfigurácia spoločne využívaného kľúča alebo požiadavka certifikátu od certifikačného orgánu	Konfigurácia VLAN pomocou manuálnej konfigurácie, NMS alebo dynamických protokolov
OAM VPN medzi rovnocennými úrovňami	Ping IP, traceroute	802.1ag, E-LMI, 802.3ah, Y.17ethoam

6 Identifikácia vlastností služby

Vlastnosti služieb sú odvodené z opisu služieb v prílohe B. Tento článok poskytuje definíciu týchto vlastností služieb.

6.1 Vlastnosti služby 1

Zrušené

7 Požiadavky služby

7.1 Požiadavky siete IPTV

Služby s požiadavkami rozličnej siete pravdepodobne súvisia s IPTV (pozri 4.1.9).

IPTV, televízia s internetovým protokolom je kvalitný hromadný prenos televízie alebo videosignálov, ktoré sú doručované širokopásmovým spojením s internetovým protokolom (IP) k zákazníkovi a divákovi. Pokiaľ IP stojí na internetovom protokole, neznamená to okamžite, že televízny obsah sa vysiela cez internet. IP je jednoducho rovnaká metóda, protokol alebo technológia, ktorá umožňuje prístup na internet a televízny obsah doručovaný IP využíva na doručovanie rovnakou technológiou.

IPTV pracuje odlišným spôsobom ako tradičná družicová alebo káblová televízia, zákazníkovi je doručovaný len naprogramovaný vybraný obsah a obsah na požiadanie. Pri družicovej a káblovej televízii sú vždy prenášané do domácnosti zákazníka všetky kanály a nie na základe výberu. Schopnosť IPTV poskytovať obojsmernú komunikáciu (doručí sa požadovaný program podľa TV sprievodcu) ponúka pre zákazníka skutočnú interaktivitu s prostredím. Na požiadanie sa môžu distribuovať HDTV, filmy, posledná televízna zábavná relácia a všetky ďalšie obsahy a poskytovateľ služby môže požadovaný obsah prispôsobiť a ponúkať podľa preferencií zákazníka.

Minimálna šírka pásma potrebná na úplné zobrazenie IPTV a video: typický prenos videa vo formáte MPEG-2 (súčasná norma na digitálnu televíziu a DVD) potrebuje 4 – 6 Mbit/s, zatiaľ čo zdokonalené kodeky (napríklad MPEG-4 H.264, VP6, VC-1) sú navrhnuté na od 1 Mbit/s do 2,5 Mbit/s. Všeobecne nižšia šírka pásma znamená nižšiu kvalitu videa.

IPTV tiež inak využíva sieť, kanály sa môžu poskytnúť ako skupinový prenos len v sieti IP a tak na doručovanie živého vysielania sieť (od DSLAM k prístupu rozdeľovača medzi rovnocennými úrovňami) musí byť schopná skupinového prenosu medzi koncovými bodmi siete. Živý TV prenos sa nemôže poskytovať individuálnym prenosom a skupinový prenos tiež umožňuje účinnejšie doručovanie dát videa a plynulé zmeny rýchlosti kanála. Dynamická technológia ako PIM (protokol nezávislého skupinového prenosu) môže znížiť prevádzku siete prenosom len tých kanálov, ktoré sa špeciálne požadovali.

Video nemôžeme vysielat' cez Wi-Fi, je to neakceptovateľné v mnohých aplikáciách videa, hoci tieto sú výborné na jednoduché počítačové siete. Mimoriadne ťažké a nemožné je pokúsiť sa vysielat' MPEG-4 (hoci jednoduché a zdokonalené profily ako sú DivX a xVid). Na komerčné spojenie PC sa už ukázali dostatočne stabilné novšie technológie ako je WiMax.

POZNÁMKA 1. – Odkaz: www.iptvinformation.net.

Ďalšie požiadavky:

- požiadavky profilu používateľa na manažment siete;
- požiadavky riadenia siete v súvislosti s kontextom;
- požiadavky lokalizácie siete.

Vlastnosti chrbticovej siete:

- garancia QoS medzi koncovými bodmi siete (niekedy je to aj požiadavka na koncové zariadenia);

- manažment zdrojov: manažment šírky pásma, životnosť zostavených spojení, prevádzkový profil a úplný súbor sieťových parametrov;
- bezpečnosť;
- súkromie/identita;
- AAA: overenie totožnosti, oprávnenie a evidencia, potrebné mechanizmy na garantovanie sieťových transakcií;
- hľadiská regulácie;
- DRM (manažment práv na digitalizáciu).
- pružnosť siete: vždy keď zákazník požaduje program, ktorý je už doručený k inému zákazníkovi, táto požiadavka spôsobí využívanie spoločnej distribúcie tohto programu (zákazník sa pripojí k vhodnej skupine skupinového prenosu); šírku pásma sa snaží zachovať elimináciou protokolu (IGMP) (IGMPv1, RFC 1112 [12]; IGMPv2, RFC 2236 [10]), IGMPv3 RFC 3376 [11]. Protokol IGMP umožňuje DSLAM-om, zakončeniam optického spoja (OLT) PON a smerovačom traverzovať sieť na identické žiadosti na programe. Protokol riadenia internetovej skupiny pasívne sleduje prevádzku zákazníka s cieľom identifikácie a správneho určenia účastníkov prenosu;
- spoplatnenie;
- uloženie obsahu a spôsob distribúcie (napríklad segmentácia obsahu na prístupe, spojená s inovovanými protokolmi ako protokolom distribúcie širokopásmového média (BMDP, čo predstavuje riešenie UTStarcom), ktoré umožňuje systému IPTV nastaviť pamäť a distribúciu heuristicky podľa trendov v správaní zákazníka).

POZNÁMKA 2. – Odkaz:

http://www.iptvmagazine.com/2005_10/iptvmagazine_2005_10_new_iptv_requirements.htm.

Iné požiadavky sa týkajú použitých technológií v prístupovej sieti. Na doručovanie IPTV do domácnosti je viac možností:

- platformy prístupového multiplexora digitálnej účastníckej prípojky (DSLAM) musia prispôbiť aktuálne požiadavky na šírku pásma ale súčasne uvažovať s možnosťami nárastu v budúcnosti; to znamená poskytovanie prepojovacej roviny dostatočnej na podporu súčasných aj budúcich najvyšších rýchlostí DSL; zahŕňajú ADSL2+ (dnes do 26 MB v spätnom smere a od 3 MB do 6 MB v doprednom smere) a VDSL2 (prebieha prevádzková skúška, do 100 MB v spätnom smere a 50 – 100 MB v doprednom smere);
- normy budúcej generácie DSL sú dôležitým hľadiskom pre prevádzkovateľov pri ich výbere vhodných platformí DSLAM; rovnako dôležité hľadisko je obmedzenie základnej vzdialenosti DSL a možnosť podporovať nové technológie; platformy odolnejších DSLAM navrhnuté do vonkajšieho prostredia sú dostupné; DSLAM obsahujú najnovšie technológie DSL v hermeticky uzavretých krytoch s napájaním po vedení, ktoré umožňuje prevádzkovateľom efektívne využiť DSL k zákazníkovi a komunitám na medených účastníckych vedeniach do 1000 m (3 kft) a kratších s dátovými rýchlosťami do 50 Mbit/s;
- technológia pasívnej optickej siete (PON) poskytuje prispôsobivý doplnok na DSL na aplikácie optického vlákna dovedeného do uzla (FTTN) alebo prispôsobivú alternatívu v prípade aplikácií optického vlákna privedeného do domácnosti/podniku (FTTH/FTTB).

PON kombinujú vysokú kapacitu optického vlákna s modularitou topológií siete bod-viac bodov; v prístupových digitálnych sieťach pre domácnosti by mali zohrať dôležitú úlohu dva varianty PON: dnes je dostupný Gigabit Ethernet PON (GEPON) a v blízkej budúcnosti bude prístupný Gigabit OPN ATM (GPON); súčasne dostupný variant GEPON umožňuje rozdeliť jeden dopredný spoj Gigabit Ethernet medzi 32 účastníkov, so symetrickou šírkou pásma 30 MB do každej pripojenej digitálnej siete pre domácnosť.

Súbor príkladov na požiadavky IPTV na DSLAM sú uvedené v tabuľke 13.

POZNÁMKA 3. – Odkaz: HEAVY READING/VOL.3, NO.9, JUNE 2005/IPTV AND FUTURE OF TELECOM VIDEO NETWORKS.

Tabuľka 13 – Požiadavky na centrálny DSLAM v IPTV

Požiadavka	Podrobnosti
Varianty rozhrania Gigabit Ethernet na strane siete	Rozličné rozhrania na strane siete budú požadované v závislosti od lokality DSLAM: DSLAM založený na CO bude požadovať rozhrania na krátku vzdialenosť, pokiaľ vzdialený DSLAM bude požadovať rozhrania na dlhú vzdialenosť a/ alebo pasívne rozhranie WDM.
Funkcie prepínania Ethernet	Bude sa požadovať úplný súbor funkcií prepínaného Ethernetu, vrátane: separácie smerovania, virtuálneho MAC, podpory viac prenosových médií, riadenia nepriechodnosti, agregácie spoja, OAM Ethernetu, obmedzenia rýchlosti hromadného prenosu, detekcie slučky, spoplatnenia, komunikácie Ethernet - ATM a pod.
Funkcie smerovania Ethernet	Hlavné požiadavky smerovania IP obsahujú: pridelenie adresy a agregáciu, podporu výkonného protokolu IP, statické smerovanie, opakovanú distribúciu smerovacieho protokolu, filtrovanie paketov IP, podporu IPv4/IPv6, rozličné funkcie MPLS, riadenie prístupu, QoS a vysokú dostupnosť. Niektorí výrobcovia podporujú zdokonalené smerovanie IP na DSLAM, ale primárna požiadavka je skupinový prenos IP.
Funkcie distribuovaného B-RAS	Keďže to architektúra umožňuje, DSLAM bude podporovať distribuovanú funkčnosť B-RAS, vrátane AAA a iných podstatných funkcií B-RAS. Pokiaľ to môže byť podporované niektorými výrobcami, zdá sa, že táto funkcia bude pokračovať, aby sa stala centralizovanou ďalej smerom do siete.
Spracovanie video/skupinový prenos	Podpora IGMPv3 podľa RFC 3376 [11], implementácia skupinového prenosu poskytovaním funkčnosti smerovača IGMP alebo sprostredkovacieho servera IGMP.
Prevod SIP - IGMP	Použitie SIP ako prostriedku na zostavenie relácie IPTV sa môže využiť v určitých sieťových architektúrach; dôsledkom je, že DSLAM bude požadovať podporu prevodu SIP-IGMP správ SIP na správy IGMP.
Riadenie prístupu na prepínanie v Ethernete, smerovanie IP	Umožňuje prevádzkovateľovi riadiť viac parametrov na prístup účastníka, vrátane overenia totožnosti adresy MAC, overenie totožnosti portu alebo VLAN ID, overenie totožnosti podľa 802.1x Ethernet, smerovanie požiadavky DHCP, Radius, DHCP, riadenie postupu a pod.
Segmentácia na prepínanie v Ethernete, smerovanie IP	Podpora uzavretej používateľskej skupiny bude umožňovať prepínaním prvkom Ethernetu oddeliť dáta jedného zákazníka alebo skupinu od iného zákazníka alebo skupiny. Vlastnosti segmentácie vo funkciách integrovaného smerovania IP vrátane takých funkcií

	ako je podpora virtuálneho smerovača a podpora nepravých vedení.
Diferencované služby na prepínanie v Ethernete, smerovanie IP	Diferencované služby umožnia prevádzkovateľovi použiť rozdielny postup a služby u jednotlivého zákazníka založené na jeho atribútoch. Diferencované služby sa môžu podporovať cez port alebo VLAN ID, adresy MAC, 802.1p a 802.1x – vlastnosti prepínaného Ethernetu, smerovanie QoS v IP, ako bolo uvedené, sa bude tiež požadovať, ak je integrované.
Modularita a výkonnosť	Niektoré kritické problémy tu obsiahnuté s architektúrou prepínaného Ethernetu a smerovacou architektúrou IP, napríklad: rýchlosť smerovania na všetky porty, port/prednastavenie, riadenie blokovania príkazového riadka, podpora modulárnej VLAN, podpora modulárneho IGP/EGP/skupinového prenosu, rýchle zostavenie LSP a pod.
Vysoká dostupnosť	Podpora hardvéru, softvéru a protokolu vysokej dostupnosti sa požaduje pri reštarte pri poruche v prípade porúch hardvéru alebo riadiacej vrstvy
Požiadavky evolúcie	Vývoj požiadaviek sa môže týkať migrácie od ATM na účastnícky zamerané rozhrania DSL alebo vývoj DSLAM na podporu optického prístupu, ako optické vlákno preniká hlbšie do prístupovej siete.

7.2 Požiadavky siete VPN

Požiadavky siete na zostavovanie VPN klient/server sú nasledujúce:

- zostavenie úrovne servera VPN, ktoré zahŕňa:
 - zistenie príslušnosti k VPN.
 - smerovanie na úrovni servera VPN.
 - zostavenie tunela/spojenia na úrovni servera VPN;
- oprávnenie/konfigurácia na úrovni klienta VPN, ktoré zahŕňa:
 - overenie totožnosti, oprávnenie a evidenciu (AAA) CE/používateľa;
 - konfigurácia sieťového prvku na úrovni klienta VPN;
- funkcie smerovania a signalizácie na úrovni klienta VPN, ktoré zahŕňajú:
 - smerovanie na úrovni klienta VPN;
 - signalizácia tunela/spojenia na úrovni klienta VPN;

POZNÁMKA 1. – Viac podrobností v článku 5.3.3.

Požiadavky siete na zostavovanie VPN medzi rovnocennými úrovňami sú nasledujúce:

- zistenie príslušnosti k VPN;
- overenie totožnosti, oprávnenie a evidencia (AAA) CE/používateľa;
- smerovanie VPN medzi rovnocennými úrovňami;

- konfigurácia sieťového prvku VPN medzi rovnocennými úrovňami.

POZNÁMKA 2. – Viac podrobností v článku 5.3.4.

Požiadavky siete na službu VPN a zodpovedajúce funkcie (spôsoby/protokoly) na podporu VPN klienta/servera sú závislé od režimov siete klient/server, ako aj aktuálne ponúkané služby VPN.

Niektoré príklady variantov rozličných služieb a určité príklady mechanizmov/protokolov, ktoré sa môžu použiť na poskytovanie funkcií požadovaných na služby VPN klient/server sú uvedené v 5.3.5.1.

Funkcie požadované na podporu VPN medzi rovnocennými úrovňami sú závislé od sieťovej technológie medzi rovnocennými úrovňami a typu ponúkanej služby VPN. Niektoré príklady variantov rozličných služieb a určité príklady mechanizmov/protokolov, ktoré sa môžu použiť na poskytnutie požadovaných funkcií na služby VPN medzi rovnocennými úrovňami sú uvedené v 5.3.5.2.

8 Možnosti strategického smerovania

8.1 Lokalizácia

Lokalizácia v tomto článku súvisí s lokalizáciou mobilného koncového zariadenia alebo cestujúceho používateľa používajúceho koncové zariadenia pevnej alebo mobilnej siete. Rozhodnutie o lokalizácii osoby sa môže odvodiť len na základe iných dát, napríklad kombináciou overenia totožnosti a informácie o lokalite.

8.1.1 Presnosť „časti mesta“

8.1.1.1 Služba

Presnosť lokalizácie v rozsahu častí mesta (obytné oblasti) alebo niekoľko km² (vidiecke oblasti) sa zhoduje s informáciou o lokalite s využitím mobilných služieb. Pevné siete obvyčajne poskytujú väčšiu presnosť.

Služba Eurescom „zoznámme sa“ (pozri 4.1.1 a B.1.8) nepožaduje väčšiu presnosť. Popísané služby sa môžu dosiahnuť rozšírením zoznamu služieb.

POZNÁMKA 1. – Takýto zoznam služieb sa môže špecializovať na špecifické aplikácie. Príklad v článku 4.1.1 odráža tradičné podporné služby.

POZNÁMKA 2. – Presnosť „častí mesta“ je tiež dostačujúca na služby predstavené v projekte Eurescomu Spolupráca spoločností (pozri 4.1.3 a B.1.8).

8.1.1.2 Stanoviská

Utajenie: Informácia o lokalite používateľa a koncových zariadení, či aktuálne alebo neskôr, je veľmi citlivá na sùkromie. Poskytovatelia telekomunikačnej služby potrebujú udržiavať informáciu o lokalite dokiaľ sa nevykoná spoplatnenie lokalizačnej služby. Inak právne požiadavky na sledovanie polohy osôb (pri lokalizácii mobilných koncových zariadení) si vyžadujú, aby poskytovateľ telekomunikačnej služby uložil informáciu o polohe až do času požadovaného miestnym zákonom (v Európe od 6 mesiacov do 2 rokov) a v prípade požiadavky súdu ich poskytol úradom.

Presnosť: môže byť ťažké udržať správnu informáciu v zozname a umožniť, aby táto služba fungovala spoľahlivo. Napríklad v prípade pomoci sa budú musieť neustále aktualizovať pracovné hodiny inštitúcií, špeciálne v prípadoch častých zmien pravidelného rozvrhu, počas letných prázdnin alebo vianočných sviatkov.

POZNÁMKA. – Zoznam služby by sa mal poskytovať nezávisle od poskytovateľa telekomunikačnej služby.

8.1.2 Presnosť „niekoľko metrov“

8.1.2.1 Služba

Presnosť polohy v rozsahu do niekoľkých metrov sa zhoduje s požiadavkou informácie o polohe na núdzové služby. S mobilnými koncovými zariadeniami sa môže takáto presnosť pravdepodobne dosiahnuť zmenšením reálnych buniek (nie makrobunkami) alebo použitím GPS1 (Global Positioning System) alebo GPS2 (Galileo Positioning System).

POZNÁMKA. – Služba je spoločná základná služba s možnosťami služby definovanými v článkoch 8.1.3 a 8.1.4.

8.1.2.2 Stanoviská

Utajenie 1: Informácia o polohe používateľa a koncových zariadení, či aktuálne alebo neskôr, je veľmi citlivá na utajenie; najmä ak sa prezradí presná poloha podľa GPS. Poskytovatelia telekomunikačnej služby nepotrebujú udržiavať presnú informáciu o polohe na spoplatnenie lokalizačnej služby. Inak právne požiadavky na sledovanie polohy osôb (poloha mobilných koncových zariadení) si vyžadujú, aby poskytovateľ telekomunikačnej služby uložil presnú informáciu GPS o polohe až do času požadovaného miestnym zákonom a poskytol ich úradom v prípade požiadavky súdu.

Utajenie 2: Od mobilných koncových zariadení GPS sa môže požadovať implementácia metódy zapnutia a vypnutia utajenia informácie o polohe podľa GPS jednoduchým spôsobom, napríklad zapnutím alebo vypnutím hlasitého poplachu alebo hoci zvláštnym tlačidlom pri núdzových stavoch. Funkcionalita siete sa môže navrhnuť tak, aby poskytla presnú polohu podľa GPS (ak je nutné), ak volajú inštitúcie zabezpečujúce núdzové situácie.

8.1.3 Presnosť „niekoľko metrov“ a nasmerovanie pozornosti

8.1.3.1 Služba

V projekte Agamemnon IST, ktorý obstaráva príručky s priamym prístupom pre turistov, sa požaduje relatívne presná poloha s nasmerovaním pozornosti. Pravdepodobnejšie sa takéto služby využívajú najprv s vypožičanými špeciálnymi zariadeniami, ktoré môžu súvisieť s pamiatkami, palácmi a pod. a potom prehrávajú informáciu do slúchadla zariadení. Tiež informácia o polohe podľa GPS (pozri 8.1.2) a MMS s fotografiou pamiatky by mali plniť rovnakú úlohu.

V obidvoch prípadoch sa bude požadovať (špeciálne zariadenie alebo mobilné koncové zariadenie GPS) rozpoznávanie vzorov obrazov porovnávaných so šablónami z databázy fotografií pamiatok. Výber podrobnejšej informácie je v obidvoch prípadoch tiež rovnaký.

POZNÁMKA. – Softvér rozpoznávajúci tváre pred verejnými kamerami môže korelovať tvár a identitu koncového zariadenia. Rozhodovanie o nasmerovaní pozornosti môže byť tiež futuristická alternatíva odoslania MMS. Či takéto spôsoby môžu byť verejne akceptované je iná otázka (hoci existuje určitá obava, že v tomto prípade ešte verejnosť nepovedala posledné slovo).

Služba nie je obmedzená len na turistické príručky. Prechod neznámou oblasťou, napríklad po stretnutí v zahraničnom meste a pocit hladu, môže viesť k pohnútkam komerčnej prezentácie (video, audio alebo obidve) menu v reštaurácii, o ktorú návštevník prejaví aktuálne záujem. Prírodzene je možné zobrazenie informácie z ľubovoľnej predajne, o ktorú návštevník prejaví záujem. Môže to viesť k obchodovaniu s pružnou pouličnou cenovou politikou s cenovými štítkami, ktoré sa môžu meniť v čase (tiež aplikácia pre reštaurácie).

8.1.3.2 Stanoviská

Utajenie: Pozri 8.1.2.

Upozornenie 1: Potrebné je tiež riešiť problém granularity. Zvažovanie umeleckej galérie, ktorá funguje tiež ako reštaurácia; čo je upozornenie na galériu, jej architektonický štýl a jej históriu alebo ponuka v reštaurácii.

Upozornenie 2: Upozornenie môže byť na taxislužbu priamo pred umeleckou galériou so zámerom objednať si taxík. Vzhľadom na tento variant taxislužba môže byť schopná určiť približnú (alebo pevnú) cenu za dopravu do určitého hotela.

8.1.4 Presnosť „niekoľko metrov“ a cieľ

8.1.4.1 Služba

Cestovateľ chce dosiahnuť vlak na letisko a nastúpiť do lietadla. Ak je tento cieľ známy v prípade meškania vlaku, môže spustiť cestujúcemu poplach už v počiatkovej stanici cesty. Systém môže byť tiež informovaný, že lietadlo mešká tiež a neskorší príchod vlaku na letisko sa dá tolerovať.

POZNÁMKA. – Služba bola popísaná ako výskumný program v Informatik Spektrum.

8.1.4.2 Stanoviská

Cieľ: je otázne, či zákazník prezradí svoje zámery poskytovateľovi telekomunikačnej služby; takéto informácie sa môžu umiestniť v privátnom systéme. Tento systém má sledovať cestujúceho.

Poloha: Lokalizácia na základe GPS umožňuje jemné rozlíšenie, ak je mobilné koncové zariadenie prenášané osobne alebo v aute. Nemôže byť optimálne, ak je koncové zariadenie vo vlaku. Hoci korelácia informácie GPS a informácia GPS z vlaku môže byť zaručená, priamejšia informácia by mohla určovať vlak, napríklad ako „oblasť, vlakovú spoločnosť, číslo vlaku“. Týmto spôsobom sa ľahšie môže odvodiť meškание vlaku, presmerovania a pod.

Ďalej už všeobecné indikácie, ako „v aute“, „na verejnom mieste“, „vo vlaku“ a pod. môžu spolupracovať s manažmentom profilu používateľa (pozri 8.2).

POZNÁMKA. – Okrem presnej polohy podľa GPS, informácia „oblasť, vlaková spoločnosť, číslo vlaku“ tiež môže poskytovať ETA (očakávaný čas príchodu) navyše k STA (určený čas príchodu). Informácia o očakávanom čase príchodu vlaku na letisko je dôležitá v príklade uvedenej služby.

8.2 Personálna pomoc

Koncepcia služby personálnej pomoci Eurescom (pozri články 4.1.5 a B.1.8.4.6) navrhuje, že personálna pomoc by mala pôsobiť menom vlastníka autonómnym spôsobom na:

- riadenie komunikácií;
- riadenie agendy používateľa a zoznamu kontaktov;
- riadenie elektronického nakupovania používateľom.

8.2.1 Riadené komunikácie

8.2.1.1 Služba

Koncepcia riadenia komunikácie používateľa sa zhoduje veľmi dobre s manažmentom profilu používateľa (pozri prílohu E a EG 202 325 [3]). Sú popísané štyri typy prostriedkov profilu:

- úložné prostriedky;
- prostriedky spracovania;
- prostriedky aktivácie;
- prostriedky prehliadania/editovania.

8.2.1.2 Stanoviská

Prostriedky: Poskytovatelia telekomunikačnej služby môžu poskytnúť prostriedky spracovania a prostriedky aktivácie pri mnohých udalostiach, ktoré ovplyvňujú manažment profilu používateľa a majú svoj pôvod v udalostiach telekomunikačných sietí. Ďalej, v sieti je bez námahy dostupná poloha vrátane informácie ako „v aute“ „na stretnutí“ a pod.

8.2.2 Riadenie agendy a kontaktov a elektronické nakupovanie

Agenda a udržiavanie kontaktov sa obyčajne vykonáva podnikovým a kancelárskym softvérom; tu sa pravdepodobne pri vstupe na trh nenachádza veľká hodnota pre poskytovateľov telekomunikačnej služby; rovnaká skutočnosť platí na podporu nakupovania.

8.3 Televízia IP

IPTV môže byť jednou z možností pri strategických rozhodnutiach. IPTV sa stáva jednou z najslubnejších nových služieb v telekomunikáciách, doručovanie videa s IP sa reprezentuje ako prostriedok pre telekomunikačných prevádzkovateľov na zostavovanie kombinovaných služieb „triple play“.

IPTV môže poskytovať rovnakú službu a obsah ako káblové siete, vrátane vysielania televízie, prémiových kanálov, službu „plať za to, čo sleduješ“ a hudbu – všetko, čo sa môže odoslať z jedného zdroja k viac zákazníkom. Obsahujú základné služby, ako:

„základnú IPTV“, ktorá je podobná službe ponúkanej káblovými prevádzkovateľmi a obsahuje prístup k jednému alebo niekoľkým z nasledujúcich:

- národným kanálom;
- prémiovým kanálom;
- miestnym kanálom;
- hudobným kanálom.

HDTV môže poskytovať príležitosť dodatočných výnosov. Dostupný obsah s vysokým rozlíšením obsahuje:

- miestne kanály, ktoré vysielajú obsah s vysokým rozlíšením;
- siete a prémiové kanály premietajúce len digitálne programy;
- kanály vyhradené na premietanie len obsahu s vysokým rozlíšením.

Tieto kanály sú spoločne opísané ako digitálna televízia. Pokiaľ je celý obsah digitálny, nie všetky programy sú potrebné s vysokým rozlíšením.

Zvlášť v základnej IPTV je široký rozsah iných individuálnych služieb.

Programovanie plať za sledovanie (PPV) požaduje, aby zákazník platil dodatočný poplatok za sledovanie špecifického obsahu.

Blízke video na požiadanie (nVoD) je podobné PPV. Pokiaľ sa využíva služba PPV, film sa začína každé dve hodiny, služba nVoD premieta rovnaký film na niekoľkých kanáloch, na každom sa začína postupne po 15 minútach.

Video na požiadanie (VoD) umožňuje z knižnice uloženého obsahu zákazníkovi prehliadať obsah kedykoľvek chce. Na rozdiel od nVoD, skutočné VoD umožňuje zákazníkovi, aby si okamžite začal prehliadať obsah.

Časovo posunuté prehliadanie umožňuje obsah prehliadať v čase, ktorý viac vyhovuje zákazníkovi. Schopnosť prehliadania časovo posunutej televízie je umožnená digitálnymi videorekordérmí (DVR). Tieto boli pôvodne vyvinuté ako samostatné zariadenia, vlastnosť DVR sa integrovala do STB. Alternatívny model, nazvaný sieťový DVR, umožňuje používateľovi uložiť nahrané programy do pamäte umiestnenej v sieti telekomunikačného prevádzkovateľa, a nie v STB. DVR sa tiež nazývajú osobné videorekordéry (PVR).

Integrácia televízie, telefónie a dát umožňuje súbor nových služieb. Niektoré príklady sú nasledujúce:

- TV telefónia vrátane identifikácie volajúceho na TV, smerovanie volania s možnosťou predefinovania určitých činností účastníkom, aktivácia volania dotykcom (click to call), videovolanie a videokonferencia a pod;
- TV dáta vrátane webového prístupu k TV, prístup k obsahu poskytovanému treťou stranou a pod.
- Web a e-mail na TV;
- hudba na požiadanie (MoD);
- hranie na požiadanie;
- IM a prítomnosť;
- doplnkové TV dátové služby ako miestne dátové služby, prehliadanie TV na PC a pod.

POZNÁMKA. – Uvedené služby môžu byť častejšie aplikačné služby ako sieťové služby.

8.4 Virtuálne privátne siete

S masovým rozšírením širokopásmových prístupových technológií distribučné organizácie hľadajú spôsoby na podporu širokopásmového prístupu do miest (svojich) pobočiek, zabezpečené technológiou VPN. Cieľom je poskytnúť pružnosť a vysokorýchly prístup k pobočkám a udržiavať centralizované riadenie. Teda VPN môže byť ďalšia možnosť pri strategických rozhodnutiach.

Na základe návrhu odporúčania ITU-T Y.1314 [5] funkčnej skladby VPN poskytovanej v 5.3, možné kombinácie VPN klient/server poskytované v TISPAN NGN sú nasledujúce:

- VPN klient/server na úrovni servera VPN CL-PS a úrovni klienta VPN CL-PS (napríklad úroveň servera Ethernetu podporujúca úroveň klienta IP);
- VPN klient/server na úrovni servera VPN CO-PS a úrovni klienta VPN CL-PS (napríklad úroveň servera ATM podporujúca úroveň klienta IP);
- VPN klient/server na úrovni servera VPN CO-CS a úrovni klienta VPN CL-PS (napríklad úroveň servera SDH podporujúca úroveň klienta Ethernetu).

Iná možnosť je poskytovať VPN medzi rovnocennými úrovňami. VPN medzi rovnocennými úrovňami sa môže poskytovať len v režime siete CL-PS.

9 Varianty prístupu do podnikovej siete a SoHo

Prvé analýzy variant prístupu v podnikových a kancelárskych sieťach a sieťach v domácnosti (SoHo) sú uvedené v prílohe C; ale vyžadujú sa ďalšie práce na tejto téme.

Príloha A – Vlastnosti služby odvodené z TISPAN, verzia 1

A.1 Úvod

Dokumenty TISPAN, verzia 1 odkazujú na veľký počet vlastností služieb; sú špecifikované v nasledujúcich dokumentoch:

- TS 181 001 [1]: Videotelefónia v NGN;
- TS 181 002 [2]: Základné doplnkové služby NGN; Všeobecné aspekty;
- TS 181 013 [13]: Vlastnosti služby prítomnosti;
- TS 181 006 [14]: Požiadavky na služby a vlastnosti TISPAN NGN, verzia 1.

Tento článok objasňuje vlastnosti služby určené v týchto dokumentoch.

A.2 Multimediálna telefónia so simuláciou služieb PSTN/ISDN

Nasledujúce definície doplnkových služieb boli prevzaté z TS 181 002 [2]. Tento zoznam doplnkových služieb určuje požadované správanie vlastností služby:

- (OIP) Prezentácia indikácie východiskovej siete;
- OIR Zamedzenie prezentácie indikácie východiskovej siete;
- TIP Prezentácia indikácie ukončujúcej siete;
- TIR Zamedzenie prezentácie indikácie ukončujúcej siete;
- MCID Identifikácia zlomyseľnej komunikácie;
- ACR Odmietnutie anonymnej komunikácie;
- CDIV Presmerovanie odchádzajúcej komunikácie;
- CFU Presmerovanie volania vždy;
- CFB Presmerovanie volania pri obsadení;
- CFNR Presmerovanie volania pri neprihlásení;
- CFNL Presmerovanie volania pri neprihlásení do siete;
- CD Presmerovanie prichádzajúcej komunikácie;
- CB Blokovanie komunikačnej relácie;
- OCB Blokovanie odchádzajúcej komunikácie;
- ICB Blokovanie prichádzajúcej komunikácie;
- CW Čakanie na komunikáciu;
- AOC Služba oznamovania poplatkov;
- AOC-SOznamovanie poplatkov: informácia o poplatkoch počas zostavovania spojenia;

- AoC-D Oznamovanie poplatkov: informácia o poplatkoch počas komunikácie
- AOC-E Oznamovanie poplatkov: informácia o poplatkoch na konci spojenia;
- CCBS Dokončenie spojenia s obsadeným účastníkom;
- HOLD Pridržanie komunikácie;
- CONF Konferencia;
- MWI Indikácia čakania na správu;
- ECT Priame spojenie komunikácie;
- tarifovanie prepólovaním vedenia.

A.3 Opis služby videotelefónia

A.3.1 Úvod

Opis videotelefónnej služby je uvedený v WI01002 a odkazuje na simuláciu služby PSTN/ISDN a môže sa uvažovať s priamym rozšírením služby. Rozdiel je v pridaní videotoku k službe.

Režim prispôsobenia rýchlosti sa predpokladá len so zvukom, pretože video nemusí byť na vzdialenom koncovom zariadení dostupné.

POZNÁMKA. – WI už predpokladá implementáciu IMS.

V TS 181 001 [1] boli uvedené nasledujúce vlastnosti služby.

A.3.2 Konferencia (CONF)

V dodatku k princípom zodpovedajúcim simulácii služby PSTN/ISDN definovanej v TS 181 002 [2] sa tiež použije nasledujúce.

Služba videotelefónie musí umožniť konferenčnú službu. Ak zodpovedajúce koncové zariadenie neumožňuje videotelefónnu službu, so zodpovedajúcim zariadením musí byť táto konferencia audiokonferenciou, a videokonferencia a audiokonferencia pre iné zodpovedajúce zariadenia.

Používateľ musí vedieť vytvoriť videokonferenciu počas komunikácie v ľubovoľnom čase.

Ak je pre hovoriaceho používateľa, dostupné video, toto video má byť dostupné pre všetkých iných účastníkov. Počas videokonferencie sa majú uvoľniť spoločne využívané dokumenty.

A.3.3 Kvalita videoslужby

Definované sú štyri profily. Môžu sa doplniť iné zdokonalenia alebo dodatočné funkcie.

Tabuľka A.1 – Profil kvality videa

Profil	Popis
A	Základná videotelefónia: PCM alebo ekvivalentná audiotelefónia, video QCIF alebo CIF s obmedzenou schopnosťou pohybu.
B	Zdokonalená videotelefónia: širokopásmové audio, video CIF. Služba má byť použiteľná v znakovom jazyku a čítanie z pier a má poskytovať vhodnú reprezentáciu pohybovej činnosti hlavy a pliec zobrazenej osoby. Výrazy tváre sa musia jasne rozpoznať.
C	Kvalita televízneho vysielania
D	Kvalita televízie s vysokým rozlíšením.

Musia sa uvažovať nasledujúce parametre: celkové oneskorenie, jitter, rozdielové oneskorenie medzi zvukom a obrazom, kvalita zvuku, kvalita obrazu, potlačenie ozveny, odolnosť na stratovosť paketov a pod.

A.3.4 Určené vlastnosti služby

Táto vlastnosť služby predpokladá jednoduché rozšírenie vlastnosti základnej telefónnej služby, ale so schopnosťou pridať viac mediálnych tokov.

To znamená, že je potrebná nová vlastnosť:

- nosná služba videa.

V službe sa môžu rozšíriť nasledujúce vlastnosti:

- riadenie komunikácie: potrebné je rozšíriť na riadenie nosnej frekvencie služby videa a riadiť pridanie a odstránenie nosných frekvencií služieb do spojenia a zo spojenia;
- verzia mostíka CONF má byť dostupná s nosnou frekvenciou videa.

Určené vlastnosti koncového zariadenia:

- prezentácia videa;
- inicializácia videokomunikácie;
- ukončenie videokomunikácie.

A.4 Správy

A.4.1 MMS

TS 122 140 [15] definuje MMS a IMS.

TS definuje požiadavky na MMS, aby sa chápali ako štruktúra umožňujúca prenosy nie v reálnom čase na rozličné typy médií vrátane takej funkcie ako:

- viacnásobné mediálne prvky s jednou správou;
- samostatné spracovanie prvkov správy;
- rozličné metódy doručovania každého prvku správy;
- realizácia rozličných vlastností koncového zariadenia a siete MM;
- oznámenie a potvrdenie udalostí súvisiacich s MM (napríklad doručenie, vymazanie a pod.);
- spracovanie nedoručiteľných MM;
- individuálna konfigurácia MMS;
- pružné spoplatňovanie.

Dokument definuje nasledujúce vlastnosti služby:

- uloženie MMS;

- doručovanie MMS (určené);
- doručovanie MMS (vyžiadané);
- doručovanie MMS (hromadné);
- zadanie MMS;
- konverzia typu MMS;
- konverzia formátu MMS;
- nosná MMS;
- smerovanie MMS;
- riadenie manažmentom: prevádzkovateľ môže povoliť/zakázať doručovanie MMS;
- detegovanie vlastností koncového zariadenia: sieť musí byť schopná detegovať, či má koncové zariadenie túto vlastnosť;
- orofíl používateľa MMS;
- vymazanie/náhrada/časový dohľad na MMS;
- hromadné doručovanie MMS;
- oznámenie MMS;
- prostriedok používateľa MMS;
- spoplatnenie MMS.

A nasledujúce vlastnosti koncového zariadenia:

- uloženie profilu používateľa MMS na koncové zariadenie/USIM;
- riadenie doručovania MMS;
- vytvorenie MMS;
- prezentácia MMS;
- uloženie MMS;
- oznámenie prezentácie MMS.

A.4.2 IM a správy v relácii

TS 122 340 [16] definuje IM a správy v relácii v IMS.

Správy sa môžu rozdeliť na dve rozličné hlavné kategórie založené na očakávaní odosielateľa. Odosielateľ očakáva, že správa bude doručená okamžite alebo sa veľmi nezaujíma, či sa správa doručí okamžite alebo neskôr.

Prípád okamžitého doručenia sa môže ďalej rozdeliť na dve rozličné podkategórie založené na požadovanej forme činností používateľa pred tým, ako môže zadať komunikáciu. Používateľ

môže odoslať a prijať správy bez ľubovoľných predchádzajúcich činností alebo môže požadovať pripojenie k relácii správ pred výmenou správy.

Typy správ súvisiacich s týmto dokumentom sú:

- **rýchle správy (IM):** obyčajne je odosielateľ informovaný o dostupnosti prijímateľa (pravdepodobne použitím služby prítomnosť) pred vyslaním tohto typu správy, ak prijímateľ nie je dostupný, správa sa môže vyradiť alebo odložiť; okamžitú správu môže odložiť sieť prijímateľa na základe nastavenia filtrovania správ definovaného prijímateľom alebo poskytovateľom služby IMS prijímateľa;
- **správy založené na relácii (CHAT):** odosielateľ a prijímateľ očakáva doručenie správy temer v reálnom čase; obyčajne prijímateľa správy založenej na relácii, ktorí nie sú pripojení k skupine alebo nie sú dostupní nebudú prijímať správy; obyčajne odosielateľ môže vyslať správu ku všetkým účastníkom v relácii správ bez ich individuálneho adresovania.

Dokument určuje nasledujúce vlastnosti služby:

- doručovanie IM;
- uloženie IM (požadované používateľom);
- uloženie (informácie o) prítomnosti používateľa;
- doručovanie (informácie o) prítomnosti používateľa;
- riadenie manažmentom: prevádzkovateľ môže zakázať/povoliť doručovanie IM;
- riadenie používateľom: používateľ môže zakázať/povoliť doručovanie IM;
- identifikácia ID odosielateľa a zamedzenie IM;
- filtrovanie správy IM (na základe prijatia profilu používateľa);
- profil používateľa IM;
- spoplatňovanie IM;
- riadenie skupiny CHAT;
- riadenie relácie CHAT;
- riadenie profilu používateľa CHAT;
- privátne správy CHAT;
- riadenie manažmentom: prevádzkovateľ môže zakázať/povoliť doručovanie CHAT;
- riadenie používateľom: používateľ môže zakázať/povoliť doručovanie CHAT;
- identifikácia ID odosielateľa a zamedzenie četovania;
- filtrovanie správy CHAT (na základe prijatia profilu používateľa);
- uloženie CHAT (požadované používateľom);

- uloženie CHAT (systém);
- spoplatnenie CHAT.

A nasledujúce vlastnosti koncového zariadenia:

- uloženie používateľského profilu IM v koncovom zariadení/ISIM;
- vytvorenie IM;
- prezentácia IM;
- uloženie IM;
- oznámenie prezentácie IM;
- manipulácia s uloženou správou IM (hľadanie/vymazanie/smerovanie/a pod.);
- zostavenie relácie četovania/pripojenie/požiadanie o spracovanie/opustenie;
- prezentácia relácie četovania;
- vytvorenie správy CHAT;
- vytvorenie požiadania CHAT;
- vytvorenie skupiny CHAT;
- manipulácia s uloženou správou CHAT (hľadanie/vymazanie/smerovanie/a pod.).

A.5 Prítomnosť

TS 122 141 [17] definuje „prítomnosť“ v IMS.

Technická správa definuje požiadavky na podporu služby „prítomnosť“. Výsledkom služby prítomnosť je informácia o prítomnosti používateľa a informácia o zariadeniach, službách a prvkoch služby používateľa, ktoré sú riadené rádiovou sieťou. Používateľ, tieto zariadenia, služby a prvky služby sú spoločne označované prítomnosť (entita).

Technická správa určuje nasledujúce vlastnosti služby:

- uloženie (informácie o) prítomnosti používateľa (prítomnosť);
- doručovanie (informácie o) prítomnosti používateľa (dohľad);
- profil prítomnosti používateľa;
- spoplatnenie prítomnosti;
- uloženie polohy používateľa (časť výskytu?);
- doručovanie polohy používateľa (dohľad).

Technická správa určuje nasledujúce vlastnosti koncového zariadenia:

- editovanie profilu prítomnosti používateľa;

- nastavenie prítomnosti používateľa;
- nastavenie polohy používateľa.

A.6 Požiadavky na služby a vlastnosti NGN, verzia 1 z TISPAN

TS 181 005 [7] neurčuje vlastnosti nových služieb, ale popisuje správanie už určených vlastností.

Príloha B – Definície služby určené na analýzu

Informácia v tejto prílohe je verejne dostupná na webovej stránke alebo bola podrobne poskytnutá Eurescomom, IST alebo CELTIC (pozri prílohu F).

B.1 Definície služby Eurescom

B.1.1 P1101 Trvalo pripojený – zariadenie unifikovanej služby (DUS)

B.1.1.1 O čom je tento projekt?

Projekt je zameraný na koncepcie pridanej hodnoty pri budúcich širokopásmových trvalo pripojených (AO) masových službách – s osobitným zameraním na to, ako sa tieto nové služby môžu doručiť rôznym heterogénnym zariadeniam. Projekt sa pokúša pochopiť charakteristiky týchto služieb (vytvorené v predchádzajúcich projektoch EURESCOM, ako sú P10003) a budú navrhnuté a vyvinuté prototypy DUS (zariadenie unifikovanej služby). DUS bude pomáhať využívať charakteristiky AO a poskytovať prístup k službám s priamym prístupom z viacerých zariadení (napríklad telefónu, PDA, PC, TV a pod.) a v každej polohe. DUS unifikuje všetky zariadenia používateľa tak, že spolu tvoria veľké virtuálne koncové zariadenie s tým, že relácia sa môže začať na jednom koncovom zariadení a pokračovať na inom. Prototyp sa bude overovať používateľmi prevádzkovou skúškou na pochopenie dôsledkov komerčného využitia a použiteľnosti.

B.1.1.2 Aké sú hlavné ciele tohto projektu?

- určiť nový masový trh služieb AO nezávislých od zariadení;
- prototyp inovačných aplikácií AO s DUS – zamerať sa na charakteristiky AO nových sieťových služieb a zariadení.
- určiť technologické problémy a medzery, ktoré je potrebné vyriešiť;
- poskytnúť celkovú architektúru a modely DUS;
- vyvinúť prototyp DUS;
- overiť túto službu v množstve rozličných trhových segmentov;
- vytvoriť použiteľné príručky na služby portálu nezávislých od zariadení;
- určiť podnikateľské zámery pre poskytovateľov telekomunikačných služieb;
- pomenovať problém zabezpečenia kontinuity a konzistencie, ak prepíname z jedného zariadenia na iné.
- študovať problematiku zamedzenia nepriechodnosti medzi homogénnymi doménami.

B.1.1.3 Aký je hlavný výsledok tohto projektu?

Hlavnými výsledkami projektu bude návrh príručiek na nové služby AO portálu nezávislé od zariadení, založených na sérii skúšok v rozličných krajinách a na záver prototyp DUS. Pre partnerov Eurescom-u to bude znamenať lepšiu možnosť súťažiť na konkurenčnom širokopásmovom trhu využívaním charakteristík týchto sietí. Predpokladá sa, že zväzky niekoľkých služieb budú zvyšovať výnosy poskytovateľa telekomunikačnej služby o viac ako 400 % - kľúčovou časťou definovania týchto zväzkov niekoľkých služieb budú využívané AO

a viacnásobné zariadenia. Pridaná hodnota projektu bude teda v oblastiach konkurenčnej výhody a spoločného využívania trhu (z dlhodobého hľadiska).

B.1.1.4 Služby určené v tomto projekte

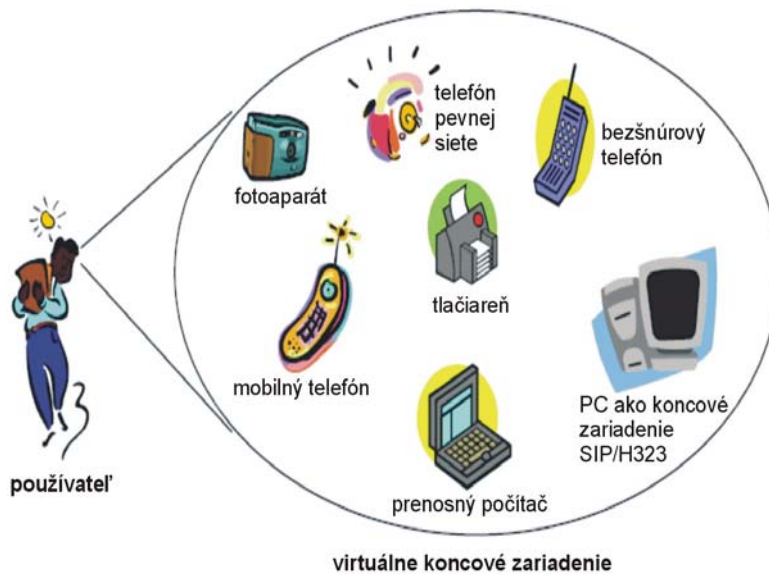
Zariadenie unifikovanej služby (DUS) bolo definované v projekte. Predstavuje komerčnú službu, ktorá poskytuje hodnotu a potenciál výnosu pre rozličné typy prevádzkovateľov a poskytovateľov služby. Prevádzkovateľom mobilných sietí alebo poskytovateľom služieb v mobilných sieťach bude poskytovať veľmi prijateľné rozhranie pre ich zákazníkov. Pre prevádzkovateľov pevných sietí alebo poskytovateľov služby bude generovať premostenie medzi zariadeniami pevných a mobilných sietí.

Z hľadiska technológie má DUS nemerateľnú hodnotu, aj keď poskytuje príležitosť experimentovať s doručovaním služby v integrovanom súbore hlavných technológií, ako sú IP, rádiové komunikácie, koncepcie prostriedkov a technológia rádiových spojov s krátkym dosahom.

B.1.1.4.1 Hlavné funkcie DUS

B.1.1.4.1.1 Unifikácia rozličných zariadení

DUS pomáha používateľovi unifikovať všetky počítačové a komunikačné zariadenia takým spôsobom, že sa môžu správať ako jedno zariadenie s vlastnosťami viacnásobného vstupu a výstupu. Môže ich napríklad poskytovať používateľ s optimálnou multimediálnou reláciou na používanie len istého množstva jednoduchých zariadení na jedno médium. Tieto zariadenia by sa mali koordinovať a mať možnosť využiť spolu v rovnakej relácii, aj keď sú pripojené k rozličným typom sietí. Unifikácia zariadení do jedného virtuálneho koncového zariadenia je znázornená na obrázku B.1.



Obrázok B.1 – Unifikácia rozličných koncových zariadení do jedného virtuálneho koncového zariadenia

B.1.1.4.1.2 Osobitý profil používateľa

DUS bude spracúvať manažment rozličných zariadení a rozličné profily koncového zariadenia. Napríklad, ak používateľ aktualizuje zoznam adries do jedného zariadenia, automaticky sa aktualizuje do všetkých iných zariadení, na ktoré má prístup. DUS bude podobne umožňovať používateľovi nastaviť a modifikovať preferencie na všetky zariadenia z každého koncového zariadenia, ktoré môže podporiť rozhranie používateľ-sieť DUS.

B.1.1.4.1.3 Prispôsobenie komunikačnej služby používateľom

DUS umožňuje koncovému používateľovi prispôsobiť svoje komunikačné služby (teda, ak chce byť volaný, na ktoré zariadenie, podľa akej podmienky, kým a pod.). Umožňuje tiež volajúcemu a volanému riadiť, aká služba sa bude spracúvať. Používateľ môže individuálnym presmerovaním prichádzajúcich služieb napríklad špecifikovať, že všetky volania počas dňa sa majú presmerovať k podnikovému telefónu a má ich spracovať sekretárka. Na základe profilov preferencie používateľa by sa malo špecifické konferenčné volanie presmerovať k stolnému počítaču pri telefóne pevnej siete. V noci môže používateľ prijať všetky volania ako hlasovú poštu – okrem urgentných volaní od svojho nadriadeného. Alebo večer by mohol všetky prichádzajúce volania prijať na svojom domácom telefóne. Alternatívne osobitné konferenčné volanie, ktoré obsahuje video, by sa malo smerovať do domáceho PC, pokiaľ všetky hlasové služby prijaté na služobnej ceste by sa mali doručiť na jeho bunkový telefón.

B.1.1.4.1.4 Statická, dynamická alebo automatická konfigurácia a rekonfigurácia

Sú rozličné možnosti, ako môže používateľ konfigurovať svoje virtuálne zariadenie. Môže to byť statická konfigurácia, kde napríklad všetky zariadenia, ktoré budú použité v budúcich reláciách sú vopred definované a; teda známe DUS. Statická konfigurácia môže tiež obsahovať časový zoznam alebo zoznam polôh, ktorý rozhodne; ktoré zariadenia, kde a kedy by sa mali použiť. Konfigurácia môže byť tiež dynamická, umožňujúca pridať k DUS nové, neznáme zariadenia, ak je to potrebné. Nakoniec sa to môže vykonávať automaticky, čo bude vyžadovať mechanizmus vyhľadávania služby, ktorý má rozpoznať blízke služby a zariadenia a hlásiť ich do DUS.

B.1.1.4.1.5 Zameranie na účastníka

Je to dôležitá vlastnosť DUS. V súčasnosti je situácia taká, že volajúci môže kontaktovať osobu výberom komunikácie jedným zariadením. Môžeme povedať, že súčasná telefónna služba je zameraná na zariadenie. Volajúci sa môže pokúsiť dosiahnuť osobu úspešnou voľbou z domáceho telefónu, z podnikového telefónu, z bunkového telefónu alebo hoci z iného telefónu/zariadenia, ktoré môže súvisieť s kontaktovanou osobou. Úspech je úplne závislý od toho, či je alebo nie je vytočené (volené) správne číslo. Veľmi často bude volajúci neúmyselne rušený inými ľuďmi, napríklad životným partnerom, kolegami a pod., predtým, ako dosiahne želanú osobu. DUS bude naopak ponúkať službu, ktorá je skutočne zameraná na používateľa, pri ktorej volajúci bude schopný priamo adresovať osobu.

B.1.1.4.1.6 Použitie stacionárnych služieb v miestach návštevy

DUS bude umožňovať jednoducho a priamo zapožičanie stacionárnych zariadení v navštívených miestach, ktoré môžu ponúkať lepšie vstupné a výstupné vlastnosti, aké poskytujú mobilné zariadenia používateľa. Takéto použitie bude závisieť od vlastníka stacionárneho zariadenia.

B.1.1.4.1.7 Mobilita

DUS by mala podporovať personálnu a relačnú mobilitu ako doplnok k mobilite koncového zariadenia, ktorá je podporovaná základnou sieťou GSM, UMTS a pod. Kombináciou týchto troch typov mobility by DUS mohla poskytnúť pružnejšie komunikačné služby pre používateľa.

Personálna mobilita znamená, že komunikačné služby spracúvajú ľudia skôr, ako zariadenia predstavujúce koncové body komunikácie. Personálna mobilita by mala umožniť volanému celkové riadenie toho, ako sa môže dosiahnuť. Pokiaľ relačná mobilita je mobilita medzi rozličnými zariadeniami uprostred relácie služby (napríklad prepínanie z bunkového telefónu na telefón IP uprostred konverzácie bez prerušenia). Pokiaľ používateľ používa komunikačné služby, bude s celkovou mobilitou pružnejší a môže použiť svoje mobilné zariadenie a tiež stacionárne zariadenia na navštívených miestach. Používateľ by tiež mohol zmeniť vstup a výstup relácie zo súboru zariadení k inému. Napríklad môže zmeniť vizuálny výstup z mobilného zariadenia s malým displejom na väčší a lepšiu stacionárnu obrazovku. Inak povedané, používateľ môže ovládať svoje vlastné a dostupné zariadenia pružnejším spôsobom, ako aké ponúka existujúca sieť.

B.1.1.4.1.8 Dynamická komunikácia viac účastníkov

Volajúci a volaný môžu pridať alebo odobrať jedno alebo viac nových zariadení/strán z relácie prebiehajúcej služby nezávisle od druhu prístupových sietí, ku ktorým sú pripojení.

B.1.1.4.1.9 Použitie služieb na viac zariadeniach postupne

DUS poskytuje pre používateľa možnosť dynamicky presmerovať komunikačné a dátové relácie a tým použiť viac zariadení počas jednej a tej istej relácie. Napríklad používateľ by mohol prijať volanie na mobilný telefón pokiaľ vedie auto do podniku. Ak príde do podniku a kráča smerom k pracovnému stolu, relácia sa môže preniesť na telefón používateľa v pevnej sieti.

B.1.1.4.1.10 Použitie služieb na viac zariadeniach súčasne

DUS tiež poskytuje príležitosť pre používateľa rozdeliť a zväčšovať toky a tým používať niekoľko zariadení v rovnakom čase. Nové zariadenia majú byť vždy schopné dynamickým spôsobom pridať služby k relácii a podobne ich uvoľniť.

B.1.1.4.1.11 Podporná služba aktivity používateľa

DUS by mala podporovať nový druh komunikačnej služby založenej na aktivite používateľa. Tento typ služby sprístupňuje lokalizačné služby, ktoré sa objavili v mnohých iných systémoch. Namiesto prispôsobenia komunikačnej služby používateľom založenej jedine na aktuálnej polohe používateľa DUS by mala umožniť sledovanie aktuálneho správania používateľa (ako je „hovorím s dôležitou osobou“) a použiť to na prispôsobenie zákazníkovi. Používatelia riadia, aké správanie sa sleduje, čo predstavuje riadenie utajenia. DUS musí umožňovať používateľovi riadiť stratégiu utajenia, ktorá informácia sa sleduje a komu sa informácia môže uvoľniť.

B.1.2 P1201 ERNIE – zábavné a nové interaktívne služby po DSL

B.1.2.1 O čom je tento projekt?

Poskytovanie širokopásmových zábavných služieb (tradičná TV a prichádzajúce interaktívne TV služby) v prístupovej sieti DSL bude horúca téma, spôsobená určitou separáciou káblových prevádzkovateľov a poskytovateľov telekomunikačných služieb.

V štruktúre tohto projektu sa budú skúšať a demonštrovať možnosti realizácie služieb TV a iTV v sieťach IP (špeciálne prístupom xDSL). Projekt zmení zameranie prístupu používateľa na aspekty akceptovania a kvality v porovnaní s tradičnými službami DVB alebo analógovými TV.

Požiadavky zákazníka sa budú zhromažďovať a vyhodnocovať. Tieto požiadavky budú formovať základ koncepcie prehliadky demonštrátora. Demonštrátor bude dokazovať možnosti TV po DSL, ako aj súčasné obmedzenia. Vykoná sa rozsiahle štúdium a porovnanie dostupných kodekov, implementácií DSL-STB a midléru.

Odpovede na očakávaný ekonomický prínos a akceptáciu TV po DSL používateľmi dajú pohovory s používateľmi a analýza rozširujúceho sa trhu.

Projekt bude skúšať a vyhodnocovať vhodnosť masového trhu, ako aj ekonomické perspektívy.

B.1.2.2 Aké sú hlavné ciele tohto projektu:

- zhromaždiť požiadavky používateľa (koncového používateľa a poskytovateľa obsahu) a perspektívu trhu na bytové širokopásmové zábavné služby po DSL;
- ukázať, ako poskytovatelia telekomunikačných služieb môžu tvoriť dodatočné výnosy v svojej existujúcej infraštruktúre začlenením podnikateľských modelov na širokopásmové zábavné služby po DSL;
- vyhodnotiť a ohodnotiť konfigurácie prístupovej siete na rozličné aplikácie a služby (napríklad rozličné úrovne kvality, individuálny a skupinový prenos, na požiadanie a v reálnom čase);
- vyhodnotiť očakávaný ekonomický prínos a akceptáciu používateľa takých interaktívnych služieb po DSL.

B.1.2.3 Aký je hlavný výsledok tohto projektu?

Hlavné výsledky budú zamerané na optimalizáciu platformy doručovania interaktívnych služieb zmenou mechanizmu správneho doručovania a midlvér umožní poskytovateľom telekomunikačných služieb generovať vyššie výnosy skôr a bezpečne vyšší návrat investícií. Vyhodnotenie požadovaných funkcií a funkčnosť na doručovanie interaktívnych služieb ako aj nákladov a zložitosti rozličných možností súvisiacich s platformou doručovania služby, budú napomáhať takej optimalizácii.

B.1.2.4 Služby určené v tomto projekte

Hlavné zámery projektu ERNIE boli definície vhodných širokopásmových zábavných služieb, vývoj vhodných koncepcií celkových systémov a nastavenie demonštrátora v súlade so skúmaním technických aspektov a vykonávaním reálnych používateľských skúšok. Tento článok popisuje sieťovú architektúru, ako časť koncepcie celkového systému na splnenie rozličných požiadaviek, ktoré boli navrhnuté počas projektu ERNIE.

Koncepcia systému a výsledná architektúra siete silne závisia od rozličných služieb, ktoré by sa mali ponúkať zákazníkom. Z funkčného a technického hľadiska sa analyzovali nasledujúce hlavné služby a vzhľadom na rozličné aspekty používateľa sú integrované v demonštrátore ERNIE:

- **živé vysielanie:** z hľadiska koncového bodu používateľa, živé vysielanie videa je veľmi podobné TV vysielaniu v protiklade s vysielaním na požiadanie; rovnaký obsah sa distribuuje samostatne k veľkému publiku používateľov; živé vysielanie videa sa môže považovať za modifikovanú náhradu konvenčnej televízie, kde internet nahradí prenosový kanál;
- **video na požiadanie:** podstatou videa na požiadanie (VoD) je, že si používateľ môže prehliadať ponúkaný obsah v ľubovoľnom čase, kedy chce. Interaktívne video na požiadanie (iVoD) je zlepšená verzia služby VoD, kde diváci sledujúci videá môžu použiť funkcie podobné funkciám na videorekordéroch (dopredu, pretočiť, pauza, pomaly); systém iVoD obsahuje tri hlavné prvky: na strane zákazníka ovládaciu skrinku alebo PC, obsahujúci video-klienta (softvér), distribučnú sieť a (video) server na strane prevádzkovateľa; všetky

spojenia iVoD požadujú obojsmernú komunikáciu medzi serverom a klientom; vhodný návrh systému musí byť schopný riadiť niekoľko stoviek alebo tisícok požiadaviek súčasne;

- **navigácia a elektronický programový sprievodca:** pri spojení so systémom podporujú používateľa navigácia a elektronický sprievodca programami (EPG); musia byť jednoducho pochopiteľné a ľahko použiteľné a mali by poskytnúť všetky očakávané funkcie na použitie dostupných služieb. Dizajn a „pozri a reaguj“ je dôležitejší na úspešné služby ako samotný obsah; dizajn prezentovaných stránok do televízie je odlišný od návrhu na PC, pretože je obmedzené rozlíšenie, väčšia vzdialenosť diváka a obmedzené ovládacie zariadenie (diaľkové ovládanie namiesto myši a klávesnice).

V súvislosti s poskytovaním a prevádzkou požadovanej služby bola navrhnutá sieťová architektúra medzi koncovými bodmi a integrovaná do existujúcej telekomunikačnej infraštruktúry. Obrázok znázorňuje prehľad takej architektúry. Rozličné prvky sa môžu začleniť do rozličných funkčných oblastí.

Sieť obsahu s takzvaným distribučným systémom je časť siete, kde sa vybraný obsah TV (program) prevzal družicovou parabolou zo širokopásmovej doručovacej siete (BDN). V závislosti od vstupných formátov je potrebné obsah dešifrovať a dekodovať. V ďalšom kroku sa obsah zakóduje do správneho formátu a zapuzdrí do paketov IP.

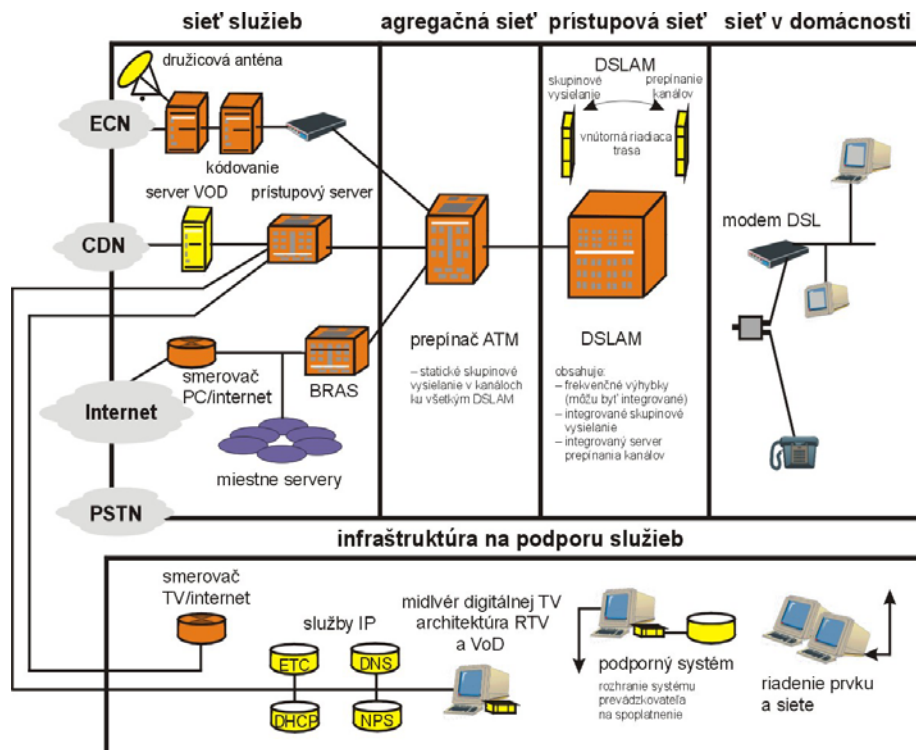
Sieť doručovania obsahu (CDN) plní úlohy služieb na požiadanie. Aj keď bol obsah VoD prijatý v rozličných formátoch, vrátane analógových formátov ako BetaSP a digitálnych formátov ako DVD, je potrebné ho zakódovať v správnych bitových rýchlostiach, vhodných na prenos po vedeniach DSL. V prípade šifrovania obsah prechádza cez šifrovacie zariadenia predtým, ako sú uložené na ukladací server. Ak to používateľ požaduje, videá sú prehrané niekoľkými video-servermi. Každý obsah VoD musí byť tiež spojený s príslušnými metadátami (napríklad tarifovaním, cenovou stratégiou a cenou). Tento modul dopĺňa širokopásmový prístup na internet a prístup na PSTN.

V agregáčnej sieti sa všetky dáta prichádzajúce zo siete obsahu a služieb združujú a prenášajú do štruktúry prepínačov ATM. Navyše tento modul siete prenáša obsah a dáta do rozličných prístupových sietí a ich prístupových multiplexorov (DSLAM). Obyčajne sú umiestnené v centrálnej ústredni verejnej telefónnej sieti (PSTN).

Prístupová sieť: navrhnutá architektúra podporuje konvenčnú analógovú sieť POTS a kde sú dostupné, aj služby ISDN. Predpokladá sa, že hlasová alebo telefónna služba existuje pred rozmiestnením širokopásmovej zábavnej služby. Existujúca telefónna služba sa žiadnym spôsobom nezmení pridaním prekryvných širokopásmových zábavných služieb. Telefónna služba sa bude aj naďalej poskytovať verejnou telefónnou sieťou (PSTN). V prístupovej sieti sa kombinujú základné hlasové signály a signály fyzickej vrstvy DSL. Vykonávajú to frekvenčné výhybky POTS, ktoré sú najčastejšie integrované do DSLAM. Dostupné rýchlosti služby závisia najviac od dĺžky a kvality medeneho vedenia z DSLAM na stranu účastníka. Na opačnej strane vedenia frekvenčná výhybka POTS v sieti v domácnosti oddeľuje hlasový signál od kombinovaného DSL a hlasového signálu. Pokračujúce hlasové a DSL signály za frekvenčnou výhybkou sa prenášajú po samostatných vedeniach v domácnosti koncových používateľov. Počet PSTN/ISDN (zoznam) je transparentný k DSLAM a stále riadený prepínačom centrálnej ústredne PSTN/ISDN.

V sieti v domácnosti medený spoj končí a zariadenie nazvané frekvenčná výhybka oddeľuje nízkofrekvenčný hlasový signál z digitálneho širokopásmového signálu. Hlasový signál sa ďalej prenáša k telefónu, ale digitálny signál sa prenáša k modemu DSL, ktorý spolupracuje s DSLAM na strane centrálnej ústredne. K modemu DSL sú pripojené koncové zariadenia, obyčajne ovládacie skrinky televíznych prijímačov a jeden alebo viac PC. Tieto sieťové prvky sú pripojené cez Ethernet alebo výhodnejšie rádiovými technológiami.

Infraštruktúra podporujúca službu:



POZNÁMKA. – http://www.eurescom.de/message/messageMar2004/Entertainment_via_DSL.asp

Obrázok B.2 – Architektúra medzi koncovými bodmi siete

Infraštruktúra podporujúca službu poskytuje niektoré podporné základné funkcie súvisiace s prevádzkou nových služieb zo strany prevádzkovateľa. Obsahuje:

- manažment služby;
- manažment zákazníka;
- manažment obsahu;
- spoplatňovanie.

B.1.3 LOCAWA-P1208 – upovedomenie o polohe

B.1.3.1 O čom je tento projekt?

Upovedomenie o polohe vyznačuje skupinu služieb, ktoré môžu vypočítať aktuálnu polohu mobilných zariadení a poslať informáciu o polohe mobilných používateľov. Tento projekt začína vyhodnotenie vznikajúcich lokalizačných služieb (LSB) krátkou analýzou segmentovaného trhu a implementuje najpriateľnejšie služby vo fáze prevádzkovej skúšky. Jeden z hlavných aspektov tohto projektu je analyzovať ako sa informácia založená na polohe môže prezentovať používateľovi a ako je používateľovi zabezpečené utajenie.

Výsledky budú vyhodnotené v záverečnej fáze návrhom prototypu a skúšaním. Dostupné lokalizačné technológie, ako sú CELL-ID, GPS a tiež výkonnosť a QoS nových vznikajúcich technológií sa študujú v súvislosti s návrhom rozhrania používateľ-sieť a LBS.

B.1.3.2 Aké sú hlavné ciele projektu:

- identifikovať a analyzovať existujúci a budúci masový trh lokalizačných služieb;
- určiť požiadavky na realizáciu upovedomenia o polohe (problémy utajenia a pod.);
- určiť technologické problémy určenia polohy a ich vlastnosti súvisiace s QoS a ich vplyv na lokalizačné služby;
- určiť ako najlepšie prezentovať informáciu o polohe používateľovi (uvažovať profily jednotlivých účastníkov, preferencie a zariadenia);
- poskytnúť architektúru a spojenie na ďalšie použitie služieb upovedomenia o polohe: spojenia smerom k poskytovateľom/prevádzkovateľom mobilných služieb a lokalizačné systémy pre poskytovateľov dát súvisiacich s polohou, rozhrania používateľ-sieť s funkciami rozličných koncových zariadení;
- navrhnuť prototyp a vykonať prevádzkovú skúšku s reprezentatívnymi používateľmi a analyzovať výsledky;
- definovať najlepšie smernice o postupe a použití transakcie s upovedomením o polohe v nových lokalizačných službách.

B.1.3.3 Aký je hlavný výsledok projektu?

Ako hlavné výsledky sa očakávajú hlboké znalosti o budúcom návrhu používateľovi primeraných lokalizačných služieb a odporúčania na budúce koncepcie LBS.

Koncepcie navrhnuté v projekte sa budú skúšať a vyhodnotia sa prevádzkovou skúškou. Ďalej sa budú presne analyzovať očakávané prekážky akceptovania používateľom, súvisiace s utajením a bezpečnosťou dát v LBS. Znalosti získané z tohto projektu budú pomáhať členom Eurescomu pripraviť uvedenie novej generácie lokalizačných služieb prispôbených pre sľubný používateľský trh. Správne navrhnuté LBS budú určite zvyšovať prijatie nových ponúkaných služieb, špeciálne ponúkaných v balíku viac služieb.

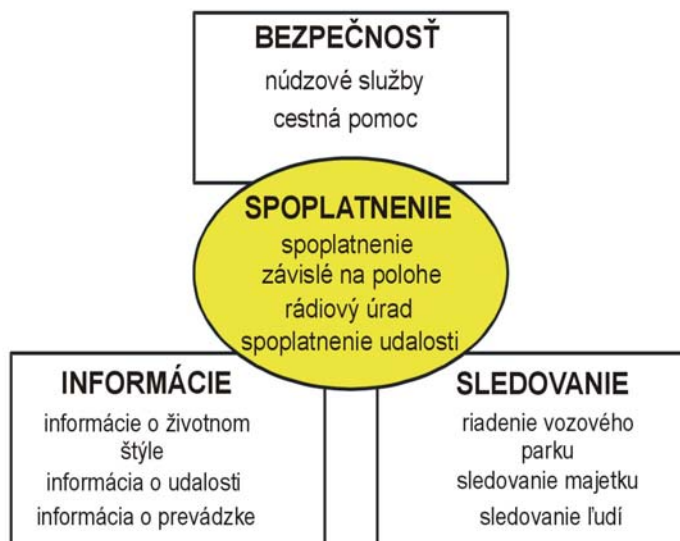
B.1.3.4 Služby určené v projekte

Projekt je zameraný na lokalizačné služby ako sú informačné služby dostupné mobilnými telefónmi, PDA a inými mobilnými prístrojmi, približujúcimi sa k známej polohe používateľa v priestore, ktorý je poskytovaný telekomunikačným prevádzkovateľom alebo koncovým zariadením GPS. Aplikácie obsahujú núdzové služby, lokalizáciu núdzových volaní, navigačnú informáciu, triedenie informácií citlivých na polohu, podporu stratených cestovateľov, sledovanie a zisťovanie ľudí/objektov, podporu a plánovanie pre mobilných pracovníkov a mnoho iných.

Projekt identifikuje 4 kategórie lokalizačných služieb (pozri obrázok B.3) (<http://www.mobileIN.com>):

- bezpečnosť;
- spoplatnenie;
- informácie;

- sledovanie.



POZMÁMKA. – <http://www.mobilePositioning.com>

Obrázok B.3 – 4 Hlavné kategórie LSB a ich aplikácia

B.1.4 P1301 E-TRACS – elektronické obchodovanie so službami pripojenia

B.1.4.1 O čom je tento projekt?

Správne navrhnutý elektronický trhový priestor na služby pripojenia bude tvoriť pružnejšie prostriedky nakupovania a predávania v porovnaní s konvenčnými obojstranne uzavretými dohodami. Efektívne zdieľanie prostriedkov na trhovom priestore bude viesť k účinnejšiemu použitiu, všetky výhody súvisia s ekonomickým hľadiskom. Expanzia siete by mohla byť efektívnejšia a účinnejšie riadená. Schopnosť kúpiť dodatočnú kapacitu krátkym oznamom môže umožniť účastníkom akceptovať obchod, ktorý sa obvyčajne dohaduje dlho. Nové trhy by sa mali tvoriť aplikáciami, ktoré požadujú veľké šírky pásma v relatívne krátkych časových periódach, ako je videokonferencia, zálohovanie veľkých databáz a pod. Trh by sa mal teoreticky rozšíriť a obsahovať odvodené produkty, ako zvláštne vybavenie a exotickéjšie zmluvné vzťahy, ako sú výmeny cenných papierov. Tieto dodatky budú zlepšovať pružnosť a riadenie rizika investícií do siete. Vzhľadom na dosiahnutie týchto ziskov sa požaduje dobré pochopenie technických a ekonomických problémov prostredia trhu so službami pripojenia. Cieľom tohto projektu je získať pochopenie.

B.1.4.2 Aké sú hlavné ciele tohto projektu?

Ciele projektu sú zamerané na najmodernejšie výhody v elektronickom obchodovaní návrhom úplných služieb pripájania, špecifikáciou, implementáciou a skúšaním zdokonalených funkcií na potreby služieb pripájania na inovačnom elektronickom trhovom priestore.

Bude určený prvý prehľad služieb pripájania, existujúce trhy a mechanizmy na obchodovanie s nimi na elektronickom trhovom priestore. Podľa tohto bude navrhnutá schéma na ich kategorizáciu a potreby.

Budú sa analyzovať existujúce obchodné mechanizmy a navrhnu sa nové. Účastníci trhu budú skúšať a budú sa formulovať potenciálne trhové varianty. Bude sa skúmať možnosť

zdokonalenia a využitia odvodených nástrojov, založených na potrebe obchodovania so službami pripojenia.

Na základe analýzy existujúceho elektronického trhového priestoru budú špecifikované doplnkové funkcie a rozhrania, ktoré umožnia zdokonalené obchodovanie zložitých služieb pripojenia, obsahujúcich už uvedené služby a obchodné mechanizmy. Bude tiež zohľadnená realizovateľnosť implementácie nových funkcií a potenciálne technické hľadiská. Po implementácii niektorých funkcií umožňujúcich elektronický trh sa bude skúšať platforma obchodovania služieb pripájania. Varianty skúšky budú definované podľa výsledkov analýzy účastníkov trhu, mechanizmu obchodovania a variantov z predchádzajúcich projektov.

B.1.4.3 Služby určené v tomto projekte

Projekt sa zameriava na služby pripájania. Generický výraz služby pripájania obsahuje telekomunikačné produkty a služby v rozsahu od produktov na najnižšej úrovni ako je nenasvietené optické vlákno a šírka pásma k prepracovanejším a zložitejším výrobkom, ako je hlasová prevádzka a IP prenos. Tento výraz zahŕňa viac alebo menej celú šírku pásma a hlasové produkty a služby a môže súvisieť s telekomunikačnou kapacitou.

Pokiaľ neexistuje jednotná schéma na kategorizáciu produktov služieb pripojenia a šírky pásma, budeme prezentovať dva doplnkové prístupy. Jeden, ktorý sa zaujíma o produkty a služby z čisto technologického pohľadu a iný, ktorý zdôrazňuje rozdelenie zodpovednosti medzi kupujúceho a predávajúceho službu, a pridaná hodnota kupujúceho ide nad rozsah plánovaného pripojenia. Keďže sú produkty a služby tesne prepojené – služby pripojenia využívajú produkty šírky pásma a produkty šírky pásma sa môžu aktualizovať na služby pripojenia a ak nie je jasne definované oddelenie - budeme používať tieto kategorizácie v projekte paralelne.

B.1.5 P1302 PROFIT – príležitosti možného profitu v budúcom prostredí inteligentného sveta

B.1.5.1 O čom je tento projekt?

Radikálne zmeny informačnej spoločnosti spôsobené účinnou podporou informačných a komunikačných technológií a ich prijatím otvorili rýchlu cestu za víziou „inteligencie okolia“ (Aml). Pre telekomunikačných prevádzkovateľov a poskytovateľov služieb to ponúka ohromné podnikateľské príležitosti a výzvy. Dramaticky sa menia tiež úlohy používateľa a identity. Je dôležité analyzovať nové scenáre, úlohy a identity a určiť príležitosti a výzvy vyplývajúce z toho pre poskytovateľov telekomunikačných služieb.

Koncepcia inteligencie okolia (Aml) poskytuje víziu informačnej spoločnosti, kde sa kladie dôraz na väčšiu priateľskosť voči používateľovi – podpora účinnejších služieb, oprávnenie používateľa a podpora pre ľudské interakcie. Ľudia sú obklopení inteligentnými intuitívnymi rozhraniami, ktoré sú vložené do všetkých druhov objektov a prostredie je schopné rozpoznať a odpovedať na prítomnosť rozličných jednotlivcov bezporuchovým, nevtieravým a často neviditeľným spôsobom.

Počas posledných rokov sa informačná spoločnosť dramaticky zmenila. Rýchlo sme sa nasmerovali za víziou inteligencie okolia (Aml). Mobilná telefónia dosiahla svoj najväčší prienik a pre mnohých ľudí sa internet stal spotrebným tovarom. Širokopásmový prístup je široko dostupný, ale nie veľmi často sa využíva. V niekoľkých budúcich rokoch očakávame veľký vzostup informačnej spoločnosti založený hlavne na nasledujúcich faktoch:

- využitie mobilných systémov tretej generácie a novších (UMTS, rádiové LAN, Bluetooth, a pod.) poskytuje všeobecný prístup k multimediálnym službám kedykoľvek a kdekoľvek;

- širokopásmový prístup sa stáva spotrebným tovarom;
- prístup k internetu dosiahol kritický bod a elektronický obchod sa stáva normálnym spôsobom vykonávania podnikania; vhodné systémy bezpečnosti budú čoskoro dostupné;
- pokrok v informačnej technológii (procesory, pamäte, displeje a pod.) budú poskytovať výkonnú výpočtovú techniku; rozvoj inteligencie okolia okolo nás bude viditeľný aj v sieťach súčasných zariadení výpočtovej techniky.

Projekt sa pustil do riešenia sociálno-ekonomických a podnikateľských problémov súvisiacich s Aml dvomi spôsobmi:

- pravidlami a označeniami vo svete Aml prostredníctvom práce v teréne (zameranými na hranice práca/domácnosť);
- sociálno-ekonomickými a podnikateľskými analýzami variantov Aml.

B.1.5.1.1 Úlohy a identity vo svete Aml

Európania majú mnohopočetné rozdielne sociálne identity, ktoré chcú tvoriť, podporovať a komunikovať. Mobilnejší ľudia uskutočňujú svoje sociálne vzťahy komplexnejšie a viac využívajú komunikačné technológie na tvorbu a podporu svojich sociálnych identít. Ľudia vytvárajú a udržiavajú stále viac vzťahov cez informačné a komunikačné aplikácie a zariadenia. Je potrebné skúmať vzťahy medzi ľudskou sociálnou identitou a prijatím služieb ICT, aby sme boli schopní maximalizovať ponuku a použitie technológie modernej informačnej spoločnosti. Na dosiahnutie tohto cieľa vykonal PROFIT terénny prieskum, napríklad oslovením reálnych používateľov vo Veľkej Británii, Fínsku, Nórsku a Maďarsku na hľadanie našich prianí, nesplniteľných požiadaviek, záujmov a bariér súvisiacich so službami Aml. Terénny prieskum sa zamerával na medznú oblasť práca/domácnosť.

B.1.5.1.2 Sociálno-ekonomické analýzy Aml

Poradná skupina IST (ISTAG) navrhla víziu inteligencie okolia (Aml, výkonná práca s počítačmi, všadeprítomná práca s počítačmi). Vízia výkonných inteligentných objektov a bezporuchová komunikácia medzi nimi a ľuďmi má enormné uplatnenie všetko, čo patrí do priemyslu ICT, ale zvlášť poskytnutie infraštruktúry a služieb. Pri základných technológiách koncepcia Aml podporovala veľký záujem a aktivity, ale iné potenciálne komplexné problémy okolo prijatia týchto technológií zostávali nepreskúmané. Je dôležité preveriť sociálne a ekonomické problémy, ktoré prídu s víziou rozvoja Aml. PROFIT analyzoval 14 variantov z rozličných zdrojov, aby našiel podstatné sociálno-ekonomické problémy v prostredí Aml.

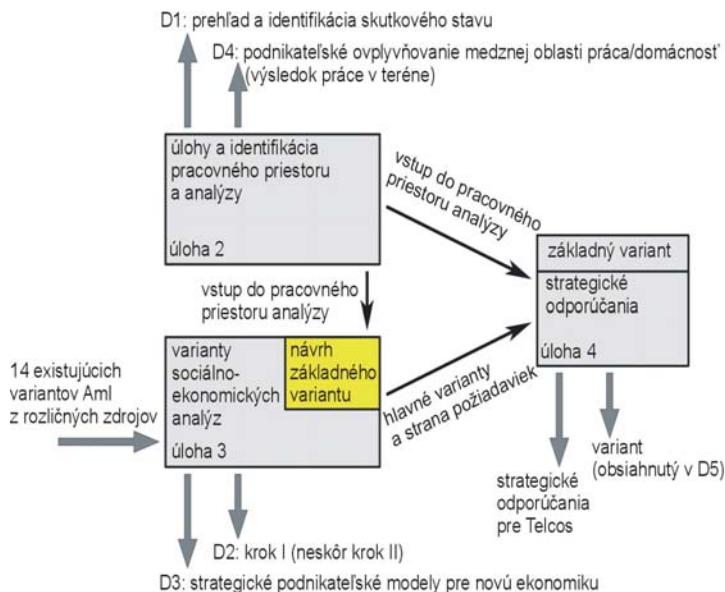
B.1.5.2 Aké boli hlavné ciele tohto projektu?

- rýchly prehľad a identifikácia stavu techniky koncepcií vytvorenia hodnoty, modely podnikania informačnej spoločnosti, varianty inteligencie okolia a identity a úlohy informačnej spoločnosti;
- príprava terénneho prieskumu a analýza zhodnosti a rozdielnosti režimu „identita/manažment úlohy riadenia“, postupy a potreby vybraných skupín v prostredí Aml;
- výber vhodných variantov na popis núdze Aml;
- vytvorenie týchto scenárov na pokrytie najdôležitejších problémov Aml a analyzovanie ich sociálno-ekonomických vplyvov vrátane migračných trás;
- skúmanie podnikateľských zámerov podporujúcich víziu inteligencie okolia;

- identifikácia rizík a výhod investovania do infraštruktúry na podporu inteligencie okolia, vrátane vznikajúcich podnikateľských zámerov;
- odporúčania súvisiace s víziou Aml a migračnými trasami členom Eurescomu, priemyslu, regulačným orgánom a vláde.

B.1.5.3 Aké sú hlavné výsledky tohto projektu?

- dokonalé znalosti úloh a identít v prostredí Aml;
- analýza pracovného priestoru vymedzeného na prácu/domácnosť ako praktický vstup do nového základného scenára a služby, odporúčania na podnikanie (pozri odôvodnenie na pracovné prostredie);
- podnikateľské zámery podporujúce varianty migračných trás;
- nový základný scenár popisujúci najdôležitejšie problémy v prostredí Aml okolo roku 2010;
- odporúčania na činnosti poskytovateľov telekomunikačnej služby, priemysel, regulačný orgán a vládu na dosiahnutie určených cieľov.



Obrázok B.4 – P1302 Štruktúra projektu PROFIT

B.1.6 P1304 CENTS – nákladovo efektívna migrácia sietí FTTx na súčasné služby

B.1.6.1 O čom je tento projekt?

Súčasní prevádzkovatelia ponúkajú širokopásmové služby cez DSL, hlavne ADSL. Rozvoj týchto systémov reprezentuje prirodzenú evolúciu medených vedení v prístupovej sieti, ale je isté, že tieto technológie reprezentujú len medziľahlý stupeň, pretože skutočné prenosové obmedzenie medených vedení obmedzuje rozsah možných podporovaných širokopásmových služieb. Na druhej strane je otázka, či pravý širokopásmový prístup v súvislosti s prekonaním nedostatkov požaduje infraštruktúru založenú na optickom vlákne.

Projekt P1117 FAN EURESCOM–u ukázal, že s príchodom IP je potrebné revidovať príslušné koncepcie prehľadu na tradičnú prístupovú sieť z hľadiska topológie, architektúry a funkcií. Pružnosť siete je dôležitý aspekt a ovládanie, a na rozdiel od minulosti smerovanie alebo prepínanie sa stáva funkciou prístupovej siete a na prístupe budú „inteligentné“ aktívne uzly. Sieťové topológie, ako mreža a kruh sa budú používať v prístupovej sieti na poskytovanie potrebných cenovo efektívnych pružných spojení a optické vlákno je hlavný faktor umožňujúci vývoj takejto prístupovej siete. Na záver, v prístupových sieťach budúcej generácie sa objavia funkcie a architektúry pôvodne navrhnuté na chrbticové siete. Tento proces bude sprevádzaný a podporovaný zámerom šetrenia nákladov na technológie.

Evolúcia a zmeny znamenajú, že zostavenie návrhu prístupovej siete a pravidiel riadenia sa menia a využijú sa nové spôsoby, ktoré umožnia koncepcie prístupovej siete budúcej generácie. Nákladovo efektívne optické riešenia predstavujú hlavnú náročnú úlohu.

POZNÁMKA. – Neboli identifikované špecifické služby.

B.1.6.2 Aké sú hlavné ciele tohto projektu?

Hlavným cieľom tohto projektu je pomoc prevádzkovateľom pri ďalšom rozvoji ich sietí do optických sietí budúcej generácie:

- analýzou štruktúry nákladov v súčasných prístupových sieťach a vyhodnotením potenciálu optimalizácie nákladov;
- určenie koncepcií nového systému a alternatív sieťového prvku/zariadenia na hybridné optické architektúry;
- demonštrácia nových koncepcií a technológií v laboratórnych a prevádzkových skúškach;
- poskytovanie technicko-ekonomického vyhodnotenia koncepcií novej prístupovej siete v reálnych variantoch rozvoja.

B.1.6.3 Aké sú hlavné výsledky tohto projektu:

- koncepcie novej prístupovej siete, ktorá kombinuje niekoľko stupňov šetrenia nákladov;
- vyhodnotenie a analýzy nových techník rozmiestnenia, alternatívne prvky, metódy inštalácie a technológie v prostrediach laboratórnych a prevádzkových skúšok;
- vechnicko-ekonomické vyhodnotenie koncepcií nepreskúmanej prístupovej siete použitých v reálnych variantoch rozmiestnenia;
- stratégie rozmiestnenia a migrácie prístupových sietí budúcej generácie vrátane odporúčaní a príručiek.

B.1.7 P1308 FRAPESA – štruktúra personalizovaných služieb a aplikácií pri službách novej generácie

B.1.7.1 O čom je tento projekt?

Počet nových služieb, ktoré kombinujú niekoľko foriem médií, sa zvyšuje zo dňa na deň. Výrobcovia mobilných koncových zariadení zlepšujú mobilné zariadenia zdokonalenými funkciami, ktoré môžu prezentovať textovú, audiovizuálnu a jazykovú informáciu. Výrobcovia mobilných koncových zariadení zlepšujú mobilné zariadenia zlepšením funkčnosti. Posledným úspechom sú vstavané fotoaparáty. Prevádzkovatelia služby hľadajú, ako zabezpečiť pre mobilného používateľa rozličné SMS, MMS a internetové služby. Mobilný e-mail sa tiež používa

častejšie na odosielanie podnikových informácií používateľom a často súvisí s rušným pracovným prostredím.

Súčasným problémom používateľa je rýchly prístup k informácii a službe, o ktorú má záujem. Vyhľadávanie služby (na mobilných alebo inteligentných telefónoch) na získanie informácie je nákladné a veľmi často nepohodlné. Je potrebná pomoc na rozhodujúce podnikové aktivity, ako je cestovanie, rezervovanie, platby a pod. Navyše cestovanie znamená, že používateľ môže byť v zahraničí a nepozná prostredie služby, preto je potrebné, aby sa prezentovali samotné služby.

Pre poskytovateľa služby je dôležité analyzovať a klasifikovať obsah prostredia pružnej tvorby a distribúcie, ktoré podporuje automatické získanie obsahu, je pripravené na prijatie obsahu a jeho úpravu metadátami.

Zdokonalenými prieskumnými spôsobmi, rozličnými profilmi a mechanizmami týkajúcimi sa osoby, dôslednými analýzami prieskumov môžeme zlepšiť správnosť informačnej služby a jednoduché použitie služby.

B.1.7.2 Aké sú hlavné ciele tohto projektu?

Ciele sú nasledujúce:

- štúdium metód a spôsobov personalizácie;
- štúdium spôsobov získavania informácie na novú generáciu multimediálnych služieb;
- praktické vyhodnotenie dostupnej technológie a rozšírenie informácie pre členov Eurescomu;
- návrh a implementácia architektúry intuitívne použiteľnej, kontextovo založenej personalizovanej informačnej služby;
- príspevok k výskumnému a normalizačnému úsiliu, zacielenému na zlepšenie interakcie medzi všetkými účastníkmi podnikateľských prípadov s používateľom v centre pozornosti.

B.1.7.3 Aké sú hlavné výsledky tohto projektu?

Hlavným výsledkom je štruktúra personalizovaných služieb a aplikácií budúcej generácie informačných služieb. Štruktúra uvažuje precíznu realizáciu podľa situácie a jednoduchý a intuitívny prístup k nej pokiaľ zohľadňuje personálne prania používateľov služby.

Okrem praktických výsledkov, ktoré sú materializované do platformy, budú generované nové znalosti o technologickom modeli a podnikateľskom modeli, ako aj o používateľských aspektoch (personalizácia a utajenie).

Siete novej generácie sa budú analyzovať z hľadiska podnikateľského modelu, úloh činiteľov a procesov a ich interakcií. Získajú sa poznatky o takýchto procesoch, ktoré budú vstupom na zlepšenie spolupráce medzi rozličnými činiteľmi.

Súčasne s procesom personalizácie a procesom prípravy obsahu, ktorý dá najviac používateľovi a súčasne ochráni jeho súkromie (a minimalizuje možnosti zneužitia).

B.1.8 P1341 Konceptie služieb NGN

B.1.8.1 O čom je tento projekt?

Súčasní akcionári Eurescomu sa zamerali na podobné problémy v dôsledku zlých podmienok získavania finančných pôžičiek a nestabilného trhu. Nové investície do sieťovej infraštruktúry

ako NGN/3G sa musia spoľahlivo posúdiť. Majú sa použiť len odôvodnenia založené na infraštruktúre šetrenia nákladov. Nárast prevádzky siete a počet používateľov už dosahuje úroveň ich saturácie. V niektorých prípadoch sa dokonca znižuje. V takomto prípade odôvodnenia šetrením nákladov nie sú dostatočné. Nové výnosy prichádzajúce z nových a inovačných aplikácií sa stávajú kritickejšie s podnikateľským zámerom. Presvedčivé štúdie na taký zámer stále chýbajú. Súčasné štúdiá zamýšľa vyplniť túto medzeru cestou spolupráce, spojením rozličných schopností členov Eurescomu, aby sa dosiahli významné výsledky.

B.1.8.2 Aké sú hlavné ciele tohto projektu?

Cieľmi štúdie je analyzovať koncepcie nových služieb, v technickom dokumente nazývaných koncepcie služby novej generácie (NGSC), ktoré môžu poskytovať len siete NGN/OSA umožňujúce poskytovateľom služby vznik nových výnosov. Štúdia vyhodnocuje nové charakteristiky NGN/OSA, ako nezávislosť prístupu, konvergencia a otvorenosť, ktoré môžu podporovať vznik nových koncepcií NGSC a vedú k novým podnikateľským príležitostiam a modelom a novým tokom výnosov.

Jedným z príkladov NGSC je schopnosť používateľa vykonávať podnikanie poskytovaním svojich vlastných aplikácií, napríklad používateľ môže navrhnúť a predať svoje vlastné aplikácie NGN/OSA. V tomto prípade bude poskytovateľ služby zohrávať úlohu sprostredkovateľa.

Štúdia uvažuje s určitými hľadiskami, vrátane podnikateľského prostredia, segmentácie trhu a sociálnych dopadov.

Určili sa možné nedostatky súčasných technológií pokiaľ ide o implementáciu koncepcie služby. Sú uvedené určité podnikateľské prípady na znázornenie koncepcií služieb. V závere sa diskutuje o budúcich prácach na experimentálnom potvrdení takýchto koncepcií.

B.1.8.3 Aké sú hlavné výsledky tohto projektu?

Aktuálna štúdia zamýšľa poskytnúť určité:

- príručky na pomoc pri rozhodnutí investovať do infraštruktúry NGN/3G;
- analýzy umožňujúce získať jednoznačné charakteristiky NGN/3G na generovanie výnosov z nových aplikácií;
- analýzy súčasných hlavných obmedzení podnikania a požiadaviek používateľov z hľadiska zavedenia aplikácií novej generácie;
- určenie koncepcií urýchlenia a zásad (NGSP) na generovanie nových výnosov z aplikácií novej generácie;
- analýzy podnikateľských modelov a podnikateľských prípadov umožnených NGSC.

B.1.8.4 Služby určené projektom

Koncepcie niektorých služieb sú definované v dokumente D1 projektu: minimum potrebné na pokrytie požiadaviek a používateľských variantov.

B.1.8.4.1 „Zoznámme sa“: Stretnúť správnu osobu v správnom čase

„Zoznámme sa“ umožňuje stretnutie medzi dvomi alebo viac osobami so spoločnými záujmami, získanie výhod prvkov služby, ako uvedenie si obsahu (vrátane prítomnosti, stavu a lokalizácie) a používateľských profilov. „Zoznámme sa“ umožní napríklad stretnutie medzi

dievčatami a chlapcami, zákazníkmi a predávajúcimi; alebo medzi zamestnávateľmi a zamestnancami.

B.1.8.4.2 „Spokojná domácnosť“: Ochrana života, dôvernosť a komfort v domácnosti

Koncepcia služby „spokojná domácnosť“ umožňuje bezpečný a dôverný pocit v domácnosti pri spolupráci s domácimi sieťovými technológiami (napríklad, bytové sieťové priechody) ako rozšírenie sieťových služieb, vrátane uloženia osobných dát, unifikované poštové schránky, fotoaparáty a pod.

B.1.8.4.3 Móda, emócie, umenie

Koncepcia služby „móda, emócie a umenie“ je o vykonávaní služieb novej generácie módne, emocionálne a atraktívne. Tieto predstavy už nasledujú koncepcie súčasných mobilných koncových zariadení.

Koncepcia služby „móda, emócie, umenie“ je o exkluzívnom vykonávaní služieb novej generácie, napríklad umožnením dosiahnutia a udržania určitého sociálneho stavu; emocionálne skúsenosti s neočakávanými interakciami s používateľmi spôsobujú prekvapenie, zvyšujú adrenalín; ako objekty umenia, ktoré sú atraktívne pre klientov, navrhnuté v spolupráci s umelcami. Jeden príklad je PMJ, personálny mediálny diskdžokej, ktorý kombinuje trvalo zapnutý, osobný zábavný kanál s interaktívnou hudbou, internetovými stránkami, filmami a videoklipmi – dostupný na všetkých aktívnych zariadeniach.

B.1.8.4.4 Spolupráca spoločenstiev

Koncepcia služby spolupráce spoločenstiev by sa mala použiť na zlepšenie spolupráce medzi rozličnými ľuďmi pri práci, vzdelávaní, voľnom čase a spoločenských vzťahoch.

Služba spolupráce spoločenstiev by mohla zlepšiť spoluprácu medzi rozličnými ľuďmi pri práci, vzdelávaní, voľnom čase a spoločenských vzťahoch. Príkladom môžu byť hudobníci nachádzajúci sa na rozličných miestach a spolupracujúci pri skladaní a nahrávaní piesní.

B.1.8.4.5 Služba „daj mi peniaze“: Podpora príležitostí obchodovania s klientmi

Koncepcia služby „daj mi peniaze“ by sa mala použiť na podporu podnikateľských príležitostí na zákazníckej aplikácii. Napríklad, používateľ môže poskytnúť svoje vlastné aplikácie využitím výhody otvorenosti NGS a ich programovateľných rozhraní. V takom prípade zákazníci majú byť schopní použiť svoju tvorivosť na vývoj a predaj svojich vlastných aplikácií. V tomto prípade bude poskytovateľ služby zohrávať úlohu určitého sprostredkovateľa.

B.1.8.4.6 Personálna pomoc (rodina, podnik, spoločnosť)

Ak je každý zákazník vlastníkom virtuálnej entity – personálnej asistentky – fungujúcej niekde v sieti, ide o službu „personálna pomoc“. Takýto asistent je dostupný z ľubovoľného koncového zariadenia kedykoľvek, kdekoľvek a vždy k dispozícii na uspokojenie potrieb klienta podľa jeho profilu. Rovnaká koncepcia sa môže aplikovať na kolektívne entity vrátane rodín, podnikov a spoločenstiev.

B.1.9 P1448 Príležitosti ponúkané službami bod – viac bodov na úrovni prevádzkovateľa

B.1.9.1 O čom je tento projekt?

Technológia bod – viac bodov umožňuje používateľovi dosiahnuť viac cieľov jedným fyzickým a logickým spojením. Definícia služby siete bod – viac bodov je jednou z možností, ktorá umožní každému koncovému bodu prístupovej siete na strane zákazníka alebo uzlu komunikovať priamo a nezávisle so všetkými inými uzlami CE.

Služby bod-viac bodov (napríklad služby transparentných LAN alebo služby virtuálnej privátnej LAN) poskytujú funkcie, ktoré sú virtuálne identické s podnikovou LAN. So službami bod – viac bodov sa doména zákazníka môže rozšíriť okolo chrbticovej siete prevádzkovateľa a podnikoví používatelia sú schopní ťažiť z jednoduchosti a familiárnosti LAN bez ohľadu na fyzickú polohu ich miest.

V súčasnosti mnoho poskytovateľov ponúka služby bod – viac bodov L3 (VPN L3), ktoré používa veľký počet zákazníkov. Toto riešenie má určité obmedzenia (modulárna podpora transportu skupinového vysielania IP, riadenie smerovania zákazníka), ktoré sú známe a budú riešené v budúcnosti na poskytovanie oveľa atraktívnejších služieb.

Služba bod – viac bodov je atraktívna, pretože vyžaduje menej fyzických spojení na dosiahnutie úplnej pripojiteľnosti medzi viac bodmi. Ekvivalentná úroveň pripojenia založená na technológii bod – bod požaduje oveľa väčší počet spojení alebo neoptimálne smerovanie paketov.

S podporou skupinového vysielania IP vo vrstve 2/3 viacbodových služieb môže prevádzkovateľ v sieti VPN účinným a modulárnym spôsobom poskytovať zákazníkovi podporu prevádzkovaných skupinových IP služieb. Vyžaduje si to modulárne mechanizmy na zostavovanie opakovacích stromov skupinového vysielania v chrbticovej sieti.

Štúdia bude analyzovať viacbodové služby z hľadiska prevádzkovateľa. Bude vyhodnocovať existujúce riešenia a nové technológie. Štúdia sa zamerala na skupinové vysielanie IP ako jednu zo služieb na vrchole rozličných viacbodových riešení a bude analyzovať jej výhody a nevýhody. Navrhne tiež spôsob mapovania návrhu viacbodových služieb.

B.1.9.2 Aké sú hlavné ciele tohto projektu:

- popísať charakteristiky viacbodových služieb, ktoré sú dôležité pre zákazníkov a sumarizovať, ktoré zmeny prinesú v modeli tradičných dátových služieb;
- porovnať nové vznikajúce prístupy na realizáciu viacbodových služieb (napríklad služby virtuálnej privátnej LAN) s existujúcimi riešeniami (napríklad riešenia vrstvy 3, ktoré sú už implementované) a s predpokladom účasti rozličných normalizačných organizácií (IEEE, ITU, IETF, MEF);
- identifikovať hlavné prekážky na poskytovanie viacbodových služieb modulárnym a spoľahlivým spôsobom a ako obísť alebo prekonať existujúce problémy, ak je to možné. Charakterizovať dostupné technické riešenia (802.1ad, MACinMAC, VPLS a pod.) a porovnať možné silné stránky a nedostatky;
- vyhodnotiť skupinové vysielanie IP ako jednu zo služieb, napríklad na vrchole rozličných viacbodových riešení. Porovnať výhody a nevýhody základných viacbodových technológií a uvažovať s novými prístupmi, napríklad rozšíreniami RSVP-TE – LSP P2MP;
- navrhnúť riešenie návrhu týchto služieb a odporúčané smerovania prevádzkovateľov v tejto oblasti;

- poskytnúť údaje pre príslušné pracovné skupiny IETF (I3vp, I2vpn) na získanie pohľadu ISP/prevádzkovateľov. Malo by to pomáhať IETF pri zavedení riešenia spĺňajúceho požiadavky služby ISP alebo prevádzkovateľa.

POZNÁMKA. – Je to časť informácie dostupnej o tomto projekte.

B.1.10 P1401 OSIAN – stratégia prevádzkovateľov, podnikateľské modely a demonštrácie na použitie služieb inovovanej domácnosti na zvýšenie ARPU v pevnej sieti

B.1.10.1 O čom je tento projekt?

Aké je pozadie tohto projektu:

Prevádzkovatelia očakávajú nasledujúce trendy: zníženie ARPU v pevnej sieti, presun časti služieb pevnej siete do mobilnej siete, dátová prevádzka prenášaná po ADSL a spoločne využívané spojenia ADSL prinášajú prospech poskytovateľom telekomunikačných služieb. Na opätovné zvýšenie výnosov z pevných sietí sa majú zaviesť nové služby do domácností.

Vznikajúce nové služby boli vždy spojené s novou infraštruktúrou, napríklad modemami ISDN alebo ADSL. Zákazníci nie sú viac ochotní investovať do novej infraštruktúry, ak nepocítia užitočnosť služieb, ktoré poskytuje. Príklady inteligentných domov už boli na svete vybudované a v súčasnosti je možné (dial'kové) riadenie zariadení v domácnosti. Trh ponúka zdokonalený energetický manažment a na nových sídliskách je už implementovaný. Vyspelá rádiová technológia umožňuje spoluprácu zariadení v domácnosti bez dodatočných vedení.

Nastal čas na definovanie úlohy prevádzkovateľov: „Až po dvere alebo pod prikrývkou? Aký stupeň začlenenia zvolíme do súkromných domácností?“

Štúdia pomenúva trh pre domácnosti, výroby a prebiehajúci vývoj a navrhne rozvojovú mapu, ak prídu na trh určité výrobky. Štúdia bude analyzovať potreby zákazníkov na systémového integrátora alebo agregátora služieb, navrhne možné úlohy pre telekomunikačných prevádzkovateľov a poskytne stratégiu pre prevádzkovateľov vstupujúcich do súkromných domácností.

B.1.10.2 Prečo mal navrhnutú prácu vykonať EURESCOM teraz?

Táto práca umožní spoločnosti EURESCOM a teda záujemcom, aby boli dostatočne aktívni vzhľadom na investície na trhu pre domácnosti. Bude menovať rozličné začiatkové miesta prinášajúce služby do domácnosti z PSTN, ISDN, xDSL, vysielania, káblovej TV alebo iných sietí. Eurescom je jedinečné miesto, kde môžu prevádzkovatelia otvorene diskutovať o svojich stratégiách a predložiť svoje argumenty kvalifikovaným kolegom z celej Európy.

B.1.10.3 Aké je zameranie práce?

Zameriava sa na analýzu nájdenia najlepšieho spôsobu doručovania služby do súkromných domácností. Na uspokojenie špecifických požiadaviek rozličných skupín používateľov môžu byť potrebné rozličné stratégie.

PRÍKLAD

Mladiství majú iné očakávania na infraštruktúru v domácnosti a služby v domácnosti („ja potrebujem mať len svoj mobilný telefón a širokopásmové pripojenie k internetu“), pokiaľ technologicky nezalí ľudia budú preferovať jednoduchšie poskytovanie služby. Uvažuje sa s tromi hlavnými aspektmi: používateľské potreby rôznych používateľov v domácnosti, infraštruktúru a možné služby.

B.1.10.4 Aké sú hlavné ciele tohto projektu?

Hlavné ciele tohto návrhu sú:

- určiť prichádzajúcu (možnú) infraštruktúru pre domácnosť, napríklad rádiové, mediálne adaptéry, spojenia, sieťový prechod a pod.
- určiť používateľov a požiadavky používateľov, napríklad jednoduchí prijímatelia, technologicky neznalí ľudia;
- analyzovať súčasnú situáciu poskytovateľov telekomunikačnej služby, napríklad: „Aké sú podmienky na návrat investícií? Aká je ochota riskovať?“
- spracovať domácnosti ako súbor „modulov služby“, napríklad zábava, komunikácia a nájsť vhodnú infraštruktúru na uspokojenie realizácie služby;
- analyzovať skúsenosti a výsledky z experimentálnych/budúcich domácností;
- navrhnúť stratégiu pre prevádzkovateľov v závislosti od pozície na trhu, napríklad pevní, mobilní, ISP, dominantní;
- zostaviť varianty na realizáciu služby do rozličných modulov služby;
- určiť podnikateľský potenciál jednotlivých variantov.

B.1.10.5 Aké sú hlavné výsledky tohto projektu?

Výsledky projektu budú zamerané na:

- systematický prístup k požiadavkám používateľa v budúcej domácnosti;
- najmodernejší prehľad potenciálnej infraštruktúry na dodávanie služieb do domácnosti;
- analýzu požiadaviek používateľov pre rozličné používateľské skupiny v budúcej domácnosti;
- prehľad očakávaní a výsledky budúcich prevádzkových skúšok v domácnosti;
- príručky pre prevádzkovateľov, ako dosiahnuť rozličné segmenty trhu pre domácnosti.

POZNÁMKA. – Je to časť informácií dostupných o tomto projekte.

B.1.11 P1442 Nové príležitosti trhu družicových služieb Galileo (NEMOGS)

B.1.11.1 O čom je tento projekt?

Európsky družicový navigačný systém GALILEO sa vyvíja a bude v úplnej prevádzke v roku 2008. Systém predstavuje investíciu 3,5 bilióna eur. Môže pracovať v kombinácii s GPS a pridať niektoré dôležité, predtým nedostupné funkcie. Štúdie z EC a ESA potvrdzujú po zavedení systému prínos 100 000 pracovných miest a ekonomický rast v hodnote 9 biliónov eur/rok počas nasledujúcich 10 rokov.

Európsky program Galileo má dve hlavné úlohy: jednou je návrh a konštrukcia samotného systému, druhou je využitie systému v Európe a na celom svete na získanie najvyššej technologickej a ekonomickej výhody.

Budovanie Galilea je strednodobá činnosť: vývoj sa skončil v roku 2006 a rozmiestnenie 30 družíc bude ukončené do roku 2008. Od tohto času sa systém bude môcť komerčne využívať.

Pre spoločnosti, ktoré sú ochotné navrhnuť inovačné a príťažlivé nové služby, ako aj nové aplikácie alebo zariadenia, je tento plán prikrátky. Ak je systém pripravený, je potrebné začať teraz pripravovať a skutočne úplne využívať nové príležitosti, a teda splniť očakávania používateľov.

B.1.11.2 Aké sú hlavné ciele tohto projektu?

Hlavné ciele štúdie sú:

- určiť charakteristiky Galilea, ktoré sú hlavnými zložkami príležitostí pre poskytovateľov telekomunikačných služieb;
- určiť oblasti možných aplikácií a služby;
- navrhnuť podnikateľské aplikácie;
- odporúčať ďalšie činnosti.

B.1.11.3 Aké sú hlavné výsledky tohto projektu:

- technologické analýzy Galilea a ich dôležitosť pre poskytovateľov telekomunikačných služieb;
- nové a zdokonalené aplikácie Galilea;
- návrh podnikateľských prípadov na sľubné služby;
- postup zavádzania a odporúčania na použitie Galilea poskytovateľmi telekomunikačnej služby.

B.1.11.4 Služby určené projektom

Na základe rozličných zdrojov (GJU, EÚ, štúdií z FandS a PWC, projektov partnerov) boli určené ako najslubnejšie štyri hlavné oblasti. Pri aplikáciách opísaných v tomto článku nie sú uvedené úplne niektoré detaily tých, ktoré sa budú realizovať v budúcnosti. Všeobecne ale pokrývajú mnoho aspektov zlepšených lokalizačných služieb Galilea. Analyzovalo sa mnoho existujúcich alebo plánovaných služieb aby bolo zrejmé do ktorej oblasti náležia alebo ak bude systém Galileo ponúkať niekoľko služieb vo viacerých oblastiach dostupných na celom svete.

Otvorená služba (OS) poskytuje kombináciu voľne dostupných bezplatne. Poskytuje polohu a čas prevádzky porovnateľný s inými družicovými navigačnými systémami (GNSS).

Služba so zárukou bezpečnosti (SoL) poskytuje navyše včasné varovanie používateľa ak zlyháva splnenie určitých hraníc presnosti (integrity). Pri tejto službe sa môže poskytovať garancia služby.

Komerčná služba (CS) poskytuje prístup k dvom dodatočným signálom umožňujúcim vyššiu dátovú priepustnosť a zlepšenie presnosti pre používateľa. Pri tejto službe sa môže poskytovať garancia služby. Táto služba tiež poskytuje obmedzenú vysielaciu kapacitu na správy používateľom.

Regulovaná verejná služba (PRS) poskytuje polohu a časové údaje pre špecifických používateľov požadujúcich vysokú kontinuitu služby s regulovaným prístupom ako polícia, požiarnici alebo civilná ochrana.

Pátracia a záchranná služba (SAR) vysiela globálne poplachové správy prijaté z vysielačích tiesňových majákov. Zlepší sa tým výkonnosť medzinárodného pátracieho a záchranného systému COSPAS-SARSAT.

B.1.12 P1551 – aplikácie a služby s ADSL2 + modernejšie

B.1.12.1 O čom je tento projekt?

Mnoho poskytovateľov DSL v Európe už implementuje vo svojich prístupových sieťach ADSL2 a ADSL2+, čo im umožňuje ponúkať väčšiu šírku pásma pre svojich zákazníkov, väčšiu vzdialenosť medzi zákazníkom a prístupovým uzlom ADSL a tiež nižšiu spotrebu energie.

Poskytovatelia telekomunikačnej služby sa potrebujú rozhodnúť veľmi rýchlo, či sa u nich v budúcnosti vyskytne potreba väčšej šírky pásma ako DSL, ktorú budú ponúkať ADSL2 a ADSL2+.

Táto štúdia určí zdokonalené aplikácie a služby, ktoré budú používať takéto funkcie a môžu tiež požadovať väčšiu šírku pásma a lepšiu QoS, ako ponúkajú ADSL2 a ADSL2+, v súvislosti so zvýšením tokov výnosov prevádzkovateľov siete a poskytovateľov služby. Budú sa analyzovať výsledné požiadavky na zlepšenia prístupovej a chrbticovej siete prevádzkovateľov telekomunikačnej služby, ako aj možný vplyv na platformy služby.

Budú sa analyzovať možné aplikácie a služby v súvislosti s ich možnými výnosmi a predpokladaným ziskom. Navrhnú sa tiež počiatočné podnikateľské modely a cestovná mapa na opísanie evolučného prechodu z dnešnej situácie do blízkej budúcnosti.

B.1.12.2 Aké sú hlavné ciele projektu?

Hlavné ciele štúdie sú:

- analyzovať, ktoré aplikácie a služby potrebujú šírku pásma ADSL2/ADSL2+ a VDSL/VDSL2 a väčšiu (šírka pásma vyššia ako 20 Mbit/s a možno FTTH);
- preskúmať potrebu vyšších dátových rýchlostí dopredného spoja, napríklad symetrickejšie služby;
- odvodiť na takéto aplikácie a služby potrebnú šírku pásma a QoS;
- analyzovať, ako navrhnuť prístupovú a chrbticovú sieť poskytovateľa telekomunikačnej služby na zlepšenie, aby sa vyrovnali s týmito požiadavkami;
- kontrolovať prostriedky na integrovanie takých služieb do existujúcich platforiem služby (preskúmať vplyv na API a ich normalizáciu a požiadavky na midlvr);
- nájsť počiatočné podnikateľské modely na takéto zdokonalené aplikácie a služby;
- navrhnuť postup zavádzania.

B.1.12.3 Aké sú hlavné výsledky projektu?

Projekt očakáva podporu prevádzkovateľov pri návrhu nových služieb v reálnom čase a s väčšou šírkou pásma. Výstupy projektu sa plánujú v auguste 2005.

B.2 Definície služby IST

B.2.1 AGAMEMNON

B.2.1.1 O čom je projekt?

Projekt vedie k návrhu zdokonalených mobilných aplikácií 3G, ktoré budú vďaka novým multimediálnym vlastnostiam bunkových telefónov pracovať ako príručka s priamym prístupom. Návštevníkom budú poskytované bohaté a individuálne informácie o pamiatkach a zaujímavých miestach. Agamemnon ich bude sprevádzať po opise individuálnej cesty, vytvorenej podľa ich záujmov a dostupného času. Systém bude tiež schopný rozpoznať špecifické pamiatky na základe fotografií urobených mobilnými fotoaparátmi návštevníkov. Agamemnon bude tiež prispievať k optimalizácii trasy návštevníka, (zamedzí tlačeniciam) a ochrane miesta odoslaním fotografií urobených návštevníkmi na miestach ochrany.

B.2.1.2 Aké sú hlavné ciele projektu?

Záverečný prototyp dostupný v polovici roka 2006 bude schopný:

- prenášať po existujúcich telefónoch a sieťach 3G (napríklad UMTS, GPRS a pod.);
- poskytnúť technológiu analýzy obrazu na identifikáciu pozornosti používateľov;
- doručiť individuálnu informáciu založenú na pozornosti a profile používateľov, podporovanú službami 3G;
- zdokonaľiť profil používateľa založený na statických dotazníkoch a nevtieravých analýzach dynamického ľudského správania/preferencií;
- na základe profilu adaptívne a preventívne plánovať návštevy, čo tiež súvisí s analýzami zamedzujúcimi vznik preplnenia návštevníkmi;
- vykonávať interakcie hlasovými príkazmi;
- zohrávať aktívnu úlohu pre návštevníkov pri uchovaní kultúrneho dedičstva špeciálne označenými obrázkami.

B.2.1.3 Služby identifikované projektom

- zdokonaľiť aplikácie mobilných sietí 3G, ktoré budú vďaka novým multimediálnym vlastnostiam bunkových telefónov pracovať ako sprievodca s priamym prístupom;
- na základe profilu adaptívne a preventívne plánovať návštevy, čo tiež súvisí s analýzami zamedzujúcimi vznik preplnenia návštevníkmi;
- interakcie hlasovými príkazmi.

B.2.2 CONNECT – návrh triedy zajtrajška použitím zdokonalených technológií na pripojenie oficiálneho a neoficiálneho prostredia

B.2.2.1 O čom je tento projekt?

Projekt CONNECT bude vytvárať zdokonalené vzdelávacie prostredie, virtuálny vedecký tematický park pomocou zdokonalených ICT pripájajúcich neformálne vzdelávacie stratégie a oficiálne životné aktivity vo vedeckom vzdelávaní. Aby sa to dosiahlo, projekt CONNECT bude skúmať, skúšať, upravovať a demonštrovať inovačný prístup, aby skrátené hranice medzi

školami a múzeami/vedeckými strediskami umožnili študentom a učiteľom rozšíriť hrané epizódy vzdelávania. Táto zdokonalená schéma spolupráce využíva potenciál prístupového rozhrania ICT a osobitnú evolúciu od pevných k virtuálnym rádiovým vzdelávacím prostrediam na podporu integrácie každodenných činností voľného výberu školskej osnovy zo spoločenskej vedeckej mapy.

B.2.2.2 Aké sú hlavné ciele tohto projektu?

Virtuálny vedecký tematický park bude hlavný rozbočovač prostriedkov dostupných v navrhovanej sieti a bude pracovať ako distribútor informácie a organizátor vhodných vzdelávacích činností. Bude začleňovať použitie novej technológie do vzdelávacích procesov, prepojiť všetkých členov siete, organizovať virtuálne a dohovorené návštevy vedeckých múzeí a vedeckých stredísk. Tieto návštevy budú plniť úlohu (od neformálneho, ale už štruktúrovaného spôsobu) vzdelávacích cieľov v oficiálnej školskej osnove.

Projekt CONNECT mobilizuje viac disciplinárnu skupinu vedúcich expertov z oblasti vzdelávacích technológií, poznávania vedy, psychológie, informačných a komunikačných technológií a vedeckého vzdelávania. Z organizačného pohľadu spája spolu výskumné strediská v niekoľkých krajinách, európsku sieť vedeckých múzeí a viacnárrodnú skupinu stredných škôl podporovaných vhodnými vzdelávacími organizáciami. Toto sú nepostrádateľní účastníci na prístup a demonštrovanie efektívnosti prístupu CONNECT-u. Budú tiež prispievať k určovaniu kritických faktorov úspechu pre široké prijatie, hlavného kroku na maximálny vplyv spoločnosti CONNECT na vedecké vzdelávanie.

B.2.2.3 Služby určené projektom

Zdokonalené vzdelávacie prostredie, virtuálny vedecký tematický park spája pomocou zdokonalených ICT činností neformálnej vzdelávacej stratégie a spoločenských učebných osnov vo vedeckom vzdelávaní. Bude začleňovať použitie novej technológie na vzdelávacie účely, spojenie všetkých členov siete, organizovanie virtuálnych a konvenčných návštev do vedeckých múzeí a vedeckých stredísk.

B.2.3 Excelentná sieť digitálnych knižníc DELOS

B.2.3.1 O čom je tento projekt?

Už v súčasnosti je možné realizovať digitálne knižnice (DL) s priamym prístupom integráciou a použitím množstva technológií IC, globálnou dostupnosťou digitálneho obsahu a veľkým záujmom používateľov. Sú predurčené, aby sa stali hlavnou časťou informačnej štruktúry 21. storočia.

Sieť DELOS má v úmysle riadiť spoločný program aktivít zaoberajúcich sa integráciou a koordináciou prebiehajúcich výskumných aktivít hlavných európskych skupín pracujúcich na digitálnej knižnici – súvisiacich oblastí s cieľom návrhu nových technológií na digitálnu knižnicu novej generácie.

B.2.3.2 Aké sú hlavné ciele tohto projektu?

Ciele sú:

- definovať jednotné a komplexné teórie a rámce počas životného cyklu digitálnej knižnice;
- zostaviť spolupracujúce viacmodálne/viacjazyčné služby a riadenie integrovaného obsahu v rozsahu od personálnej po všeobecnú pre špecialistov a základnú populáciu. Ciele siete pri vývoji generickej technológie digitálnej knižnice začlenennej do priemyselne silných

riadiacich systémov digitálnej knižnice (DLSM) ponúkajúcich zdokonalenú funkčnosť spoľahlivých a rozširiteľných služieb;

Sieť bude tiež rozširovať znalosti technológií digitálnej knižnice do mnohých domén rozšírenia aplikácie. Na tejto strane bude navrhnuté kompetenčné stredisko virtuálnej digitálnej knižnice, ktoré poskytuje špecifickým používateľským spoločnostiam prístup k zdokonaleným technológiám digitálnej knižnice, služby, skúšobné predpisy a potrebné expertné a znalostné vlastnosti na zlepšenie.

Iné dôležité ciele sú:

- na sieť a štruktúru európskej digitálnej knižnice – výskum súvisiaci s konsolidáciou vznikajúceho spoločenstva;
- poskytovať fórum, kde si výskumníci, odborníci a predstavitelia zaujímajúci sa o aplikácie a priemysel môžu vymieňať myšlienky a skúsenosti;
- podporovať výmenu programov na zlepšenie medzinárodnej spolupráce vo výskumných oblastiach digitálnej knižnice.

B.2.3.3 Služby určené projektom

Spolupracujúce viacmodálne/viacjazyčné služby a integrované riadenie obsahu od personálnych ku všeobecným pre špecialistov a všeobecnú populáciu.

B.2.4 ePERSPACE – za érou personálnych služieb v domácnosti a všade

B.2.4.1 O čom je tento projekt?

Hlavným cieľom projektu ePerSpace je významné zvýšenie akceptácie používateľmi sietí audiovizuálnych systémov a aplikácií v domácnosti a virtuálne kdekoľvek pri vývoji sieťových inovačných spolupracujúcich služieb s pridanou hodnotou. Z pohľadu priemyslu ePerSpace zamýšľa prijať takéto zdokonalené služby na vytvorení masovom trhu vďaka dosiahnutiu významnej zvýšenej akceptácie používateľmi.

B.2.4.2 Aké sú hlavné ciele tohto projektu?

Na pomenovanie tohto problému v audiovizuálnych systémoch a systémoch pre domácnosti sa ePerSpace bude koncentrovať na technické, sociálne a podnikateľské ciele:

Sociálne a podnikateľské aspekty: návrh a zdokonalenie podnikateľských aspektov služieb ePerSpace, analyzovanie najdôležitejších problémov prijatia na masovom trhu a z tohto dôvodu potenciál na ekonomicky zamerané podnikateľské zámery. Analýza bude mať za následok generické podnikateľské modely a technicko-ekonomické analýzy založené na rozširovaní činností, vrátane prevádzkových skúšok a používateľských prieskumov.

Technické ciele: návrh otvorenej, dôvernej a spolupracujúcej integrovanej štruktúry na znázornenie, ako môžu rozličné siete podporujúce audiovizuálne systémy a výrobky platformy pre domácnosť bezproblémovo spolupracovať, teda riešiť existujúce problémy spolupráce pri výmene personalizačných údajov, služieb a adaptácie kontextu a manažmentu platforiem služby. Spolupráca a integrácia globálnej siete sa dosiahne určením príslušných postupov oprávnenia v domácnosti a kdekoľvek v otvorenej prístupovej sieti. Bezproblémový a intuitívny prístup k službám bude možný distribúciou personalizovaných údajov.

B.2.4.3 Služby určené projektom

Služby určené v ePerSpace sú:

- výmena audiovizuálneho obsahu medzi koncovými zariadeniami používateľov a zariadeniami v domácnosti;
- inovačný bezproblémový prístup spoločným využívaním profilov používateľa bezpečným spôsobom;
- zariadenia v domácnosti a osobné zariadenia zostavia unifikované osobné prostredia;
- riadenie bohatých mediálnych objektov dodávajúcich nástroje pre tvorcov obsahu umožňujúce optimálne využitie infraštruktúry.

B.2.5 NM2 – nové médiá v novom tisícročí

B.2.5.1 O čom je tento projekt?

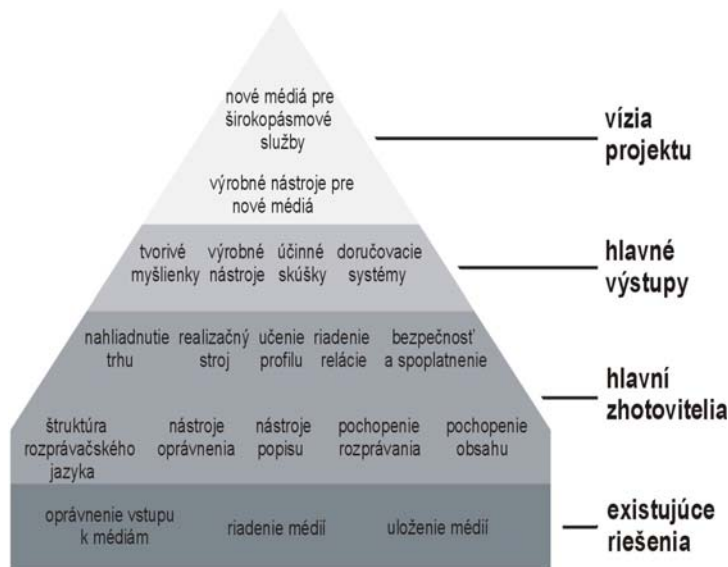
NM2 je výskumný projekt na základe spolupráce, ktorý združuje vedúcich tvorivých a technologických expertov z celej Európy na určenie najväčšej príležitosti pre podniky a zákazníkov: ako vyvinúť zaujímavé nové mediálne formy, ktoré budú najvýhodnejšie a dosiahnu sa s nimi jedinečné charakteristiky širokopásmovej siete.

NM2 je zameraný na vytvorenie rozličných nových mediálnych generácií využívajúcich úplné vlastnosti moderných širokopásmových komunikácií a interaktívne koncové zariadenia. Projekt vytvorí nové pracovné nástroje pre mediálny priemysel, ktoré budú umožňovať jednoduchú výrobu nelineárnych širokopásmových médií, ktoré sa môžu personalizovať na splnenie preferencií jednotlivého používateľa. Diváci budú schopní spolupracovať priamo s médiom a ovplyvniť čo vidia a počujú podľa svojich osobných predstáv a prianí.

B.2.5.2 Aké sú hlavné ciele tohto projektu?

Projekt NM2 vytvorí technológie a pilotné riešenia na nové médiá. NM2 špeciálne vytvorí:

- výkonné a jednoducho použiteľné pracovné nástroje, ktoré sa môžu integrovať so súčasnými produkčnými prostrediami;
- doručovacie systémy zamerané na široko dostupné zákaznícke zábavné platformy, napríklad voliacie skrinky, PC a herné konzoly;
- určitú produkciu obsahujúcu širokú stupnicu foriem a formátov, ktoré budú poskytovať skúšané modely;
- softvérový jazyk na vyjadrenie a generovanie významných interaktívnych poviedok.



Obrázok B.5 – Prehľad projektu NM2

B.2.5.3 Služby určené projektom

Navrhované nové formy rozprávania príbehov sú jedinečne vhodné vzhľadom na charakteristiky digitálnych širokopásmových sietí. Nové médiá budú pútať pozornosť originálnymi a zaujímavými spôsobmi, využitím jedinečných charakteristík digitálnych širokopásmových sietí.

B.2.6 MOBILEIN – harmonizované služby v heterogénnych mobilných, IN a WLAN infraštruktúrach

B.2.6.1 O čom je tento projekt?

Hlavným cieľom projektu MobileIN je definovať a vyvinúť nový súbor zdokonalených, v budúcnosti bezpečných, personalizovaných harmonizovaných služieb pre mobilných používateľov a pracovníkov s využitím úplnej výhody heterogénnych infraštruktúr služby (služby inteligentnej siete, služby mobilnej siete, služby VoIP). Projekt zostavuje potreby prevádzkovateľov „na ochranu a zlepšenie infraštruktúr existujúcich služieb (IN, CAMEL, LBS), ktoré sú už hlavným zdrojom ziskov, integrovaných s novými vznikajúcimi prostriedkami (IP, VoIP, SIP a pod.), ktoré budú poskytovať prevádzkovateľom a návrhárom aplikácií tretej strany prístup k nerealizovaným tokom výnosov.

Hlavné ciele MobileIN sú nasledujúce:

- definovať a vyvinúť súbor zdokonalených, v budúcnosti bezpečných, dynamických a konfigurovateľných harmonizovaných služieb pre mobilného používateľa a pracovníka s úplnými výhodami infraštruktúr heterogénnych služieb (služby inteligentnej siete, služby mobilnej siete, služby VoIP) a architektúr (SIP, VoIP, VHE a pod.);
- špecifikovať, implementovať a demonštrovať normalizované, ale nie dátové služby nerealizované v PSTN a PLMN (napríklad CS2-4);
- špecifikovať, navrhnuť a vyvinúť aplikácie mobilného koncového zariadenia na služby MobileIN využívajúce dostupné technológie ako J2ME/J2EE, Symbian O/S, Windows CE, MexE a pod);

- špecifikovať, navrhnuť a vyvinúť vytvorenie otvorenej služby a realizačný rámec umožňujúci poskytovanie, vykonávanie a zisťovanie služieb MobileIN v niekoľkých doménach a koordináciu aplikačných serverov MobileIN a sieťových prechodov s otvoreným prístupom;
- analyzovať existujúce infraštruktúry PSTN/IN a PLMN/CAMEL, protokoly a služby a identifikovať hlavné a súčasne minimálne zdokonalenie potrebné na podporu vývoja nerealizovaných služieb zo súboru vlastností od 2 do 4 pri minimálnej cene a čase. Prispôbiť tiež realizáciu nových harmonizovaných služieb heterogénnym doménam. Zlepšenie existujúcich služieb novými funkciami, aby sa prispôbili vznikajúcim technológiám a sieťam (SIP, VoIP, VHE a pod.);
- analyzovať stav API v OSA a jednotlivé mapovania zo série 29.198-x a 29.918-x súvisiace s protokolmi IN a CAMEL (INAP, CAP a pod.). Navrhnuť zlepšenia a doplnky k existujúcim API a prispieť k definícii, špecifikácii a normalizácii mapovacích dokumentov OSA/Parlay na siete IN a CAMEL.

B.2.6.2 Služby určené projektom

Súbor nových zdokonalených v budúcnosti bezpečných, dynamických a konfigurovateľných harmonizovaných služieb pre mobilného používateľa a pracovníka s využitím výhod infraštruktúry heterogénnych služieb (služby inteligentnej siete, služby mobilnej siete, služby VoIP).

B.3 Definície služby Celtic

B.3.1 TIFANIS – „Dial’kové vkladanie“ na aplikácie podporujúce nové interaktívne služby

B.3.1.1 O čom je tento projekt?

Hlavným cieľom projektu je vybaviť používateľov aplikáciami diaľkového vkladania. Diaľkové vkladanie je možno najdôležitejšia nová multimediálna aplikácia aktuálne demonštrovaná v USA v iniciatíve Internet2. Jej základom je skontaktovanie dvoch partnerov takým spôsobom, aby obaja mali reálne pocity, že sa nachádzajú oproti sebe, vzájomne pôsobia prirodzeným spôsobom a navyše majú možnosť spracovať objekty 3D alebo zviditeľniť animáciu 3D vstavanú do ich virtuálneho prostredia, alebo mať iné zdokonalené možnosti ako je interakcia s laboratórnymi nástrojmi.

Aplikácia TI bude vhodná do dvoch rozličných prostredí: spolupráca RandD v bioinžinierskom prostredí a vzdialenými laboratórnymi prístrojmi a nástrojmi spolupracujúcimi manipulujúcimi v prostredí RandD, založená na reálnej skúsenosti používateľa vzhľadom na aktuálnu použiteľnosť aplikácie v oblastiach jeho práce.

Prístup projektu je zameraný na úsilie v aplikácii dizajnerskeho procesu a v oblasti praktických skúšok založených na použití v reálnych podmienkach. Projekt bude používať platformy mimo zariadenia alebo prvky všade dostupné na trhu a sústreďovať tieto prvky špecificky vhodné pri špeciálnych požiadavkách aplikácie.

Preto, stručne povedané, projekt bude mať príručky na implementáciu celého systému, ktoré z celkového hľadiska umožnia správnu výkonnosť, použiteľnosť a užitočnosť.

B.3.1.2 Služby určené projektom

Vývoj aplikácie diaľkového vkladania, ktorá umožní používateľom dosiahnuť reálne pocity že sú fyzicky oproti sebe, spolupracovať prirodzeným spôsobom a navyše mať možnosť výmeny

objektov 3D alebo zviditeľniť vstavané animácie 3D prirodzeným spôsobom a mať iné zdokonalené možnosti ako je interakcia s laboratórnymi nástrojmi.

B.3.2 IMAGES – integrované architektúry na viacej služieb novej generácie

B.3.2.1 O čom je tento projekt?

Prechodom na NGN zostáva veľký počet obmedzení súvisiacich s požiadavkami QoS, dostupnosťou šírky pásma a všeobecne zlepšenou spoluprácou služieb, ktoré zostávajú nevyriešené a predstavujú vážne prekážky pri rýchlejšom zavádzaní nových technológií.

IMAGES je založený na unifikovanom konvergovanom prístupe uvažujúcom s multimédiami IP v pevných sieťach ako aj mobilnými a budúcimi službami rádiových sietí.

Ciele projektu sú zamerané tiež na analýzu konvergenzie medzi službami založenými na relácii a službami založenými na obsahu. Špecifické úsilie sa venuje technológii na širokopásmovú televíziu IP v NGN.

Hlavné úspechy a hlavné výsledky očakávané od projektu budú súvisieť s návrhom a prototypom vloženej úrovne „riadenia sieťového prostriedku“ súvisiacej s riadením transportných domén z domény služby. To umožní špecifikovanie a monitorovanie požadovaných kategórií QoS nosných služieb.

IMAGES sa osobitne zameriava na návrh a prototyp zásad riadenia relácie s nasledujúcimi cieľmi:

- manažment šírky pásma so schopnosťou určiť, či sa môže nová relácia zostaviť podľa požiadaviek QoS podporujúcich mechanizmus určenia, ak sa preferencie kategórií QoS medzi koncovými bodmi siete splnia na danej úrovni dostupnosti prostriedku;
- mechanizmus signalizácie QoS pri výmene správ medzi inteligentnými prepínačmi schopnými pokryť prostredia medzi doménami vzhľadom na prístup k volaniu/relácii a na SLA a statickú opakovanú realizáciu;
- spolupráca a adaptácia signalizácie riadenia (s odkazom na videokomunikáciu SIP a H.323 v oddelených doménach služba/transport);
- mechanizmus spolupráce s úrovňou riadenia sieťového prostriedku (mechanizmus riadenia vloženej skrinky, mechanizmus riadenia QoS).

Z hľadiska požiadaviek QoS bude navyše projekt definovať prototyp spôsobov riadenia prevádzky a smerovania QoS potrebných na dosiahnutie určitej optimalizácie použitia sieťových prostriedkov.

B.3.2.2 Služby určené projektom

V tomto projekte nie sú určené služby. Pravdepodobne bude obsahovať vývoj a prototyp služby „bohatá prítomnosť“ na overenie, že navrhnutá platforma pracuje, ale to stále nie je definované.

B.3.3 W3GCREATES – vytvorenie prostredia telekomunikačných služieb 3G a WxAN

B.3.3.1 O čom je tento projekt?

Hlavná myšlienka tohto projektu je špecifikovať a v prototypu realizovať vytvorenie prostredia 3G a telekomunikačných služieb WxAN a aplikovať ho na varianty služieb medzi koncovými

bodmi. Toto tvorivé prostredie bude integrovať rozličné spôsoby a nástroje na výmenu názorov, zachytenie požiadaviek, návrh služby, vytvorenie softvérového prvku na simuláciu/overenie a využitie. V procese tvorby telekomunikačnej služby sa tieto techniky a nástroje aplikujú na rozličné úlohy. Všetky nástroje budú vstavané do infraštruktúry tvorby služby riadiacej aktíva a artefakty vyplývajúce z procesu tvorby služby. Na automatizáciu procesu tvorby služby sa použije architektúra Model Driven, inšpirovaná hlavným aktívom transformácie výsledkov práce z jednej techniky na vstup do ďalšej práce z inej techniky v infraštruktúre W3G CreaTeS.

Ako prípad použitia a demonštrácie sa toto tvorivé prostredie služby použije na tvorbu bezpečných služieb medzi koncovými bodmi siete 3G a WxAN. Na splnenie tohto cieľa bude prostredie tvorby služby W3G CreaTeS podporovať vytvorenie bezporuchovej mobilnej služby, od myšlienky služby až po uloženie požiadaviek, návrh služby a implementáciu smerujúcu k vývoju softvérových prvkov. V projekte W3G CreaTeS sa bude merať, aké rozšírenie tohto prostredia automatizuje proces tvorby. Tieto služby sa budú vyvíjať v skúšobných zostavách 3G/UMTS a WLAN/WMAN a sieťach partnerov.

Výsledkami projektu bude prospech pre rozličné kategórie záujemcov. Prospech prevádzkovateľov siete závisí od možnosti veľmi rýchlo ponúkať služby v sieti. Poskytovatelia služby môžu ponúkať balík služieb rozličných prevádzkovateľov siete. Ľudia, ktorí navrhli myšlienky služieb sú úzko spojení so skupinami realizujúcimi službu.

B.3.3.2 Služby určené projektom

Projekt sám netvorí služby, ale prostredie telekomunikačných služieb E2E s 3G a WxAN.

B.3.4 EUROHOME – umožnenie budúcich služieb pre domácnosť

B.3.4.1 O čom je tento projekt?

EUROHOME bude tvoriť a navrhne novú distribuovanú a generickú platformu služby pre bytových zákazníkov. Hlavná inovácia EUROHOME je dať zákazníkovi inteligentné možnosti založené na technológii nových pružných inteligentných prostriedkov, ktoré umožnia vykonávať optimálny výber telekomunikačných a informačných služieb, založených na parametroch, ako sú osobné preferencie, kontext, QoS a náklady.

Ďalej, EUROHOME definuje automatizáciu/dohľad ako spojité integrované služby a nie ako súbor samostatných aplikácií a poskytuje štruktúru a vybrané prvky na tvorbu takýchto služieb a ich prispôsobenie prostrediam a požiadavkám špecifického klienta.

Platforma EUROHOME bude mať nasledujúce nové funkcie:

- bude nezávislá od zariadení používateľa a technológií prístupovej a chrbticevej siete;
- umožní používateľom jednoduchý prístup k ich bytovým službám, aj keď sa nachádzajú mimo svojej domácnosti – cestujú alebo sú v novom prostredí;
- umožní tvorbu a pružný vývoj veľmi rozmanitých súčasných a budúcich služieb.

Platforma služieb bude schopná pojať veľký rozsah úplných služieb. Na predvedenie sa začnú prevádzkové skúšky s používateľmi z reálneho života, používajúcimi 4 inovačné služby, implementované projektom EUROHOME a podporované v oblasti elektronickej starostlivosti/electronickej implikácie, zábavy, elektronickeho vzdelávania a automatizácie domácnosti. Ďalej EUROHOME definuje automatizáciu/dohľad domácnosti ako trvalú integrovanú službu a nie ako súbor samostatných aplikácií a poskytuje štruktúru a hlavné prvky na tvorbu takej služby a jej prispôsobenie sa prostrediam a požiadavkám špecifického klienta.

EUROHOME bude používať dostupnú techniku ako sú inteligentný prostriedok, sémantický web a technológie GRID k lepšiemu, presvedčivejšiemu šíreniu výsledkov iných projektov EU-IST a EUREKA v súvislosti so splnením rýchlo sa zväčšujúcich očakávaní bytových zákazníkov na pružné a jednoducho použiteľné služby. EUROHOME bude významne prispievať k vznikajúcim normám na bytové siete.

B.3.4.2 Služby určené projektom

EUROHOME definuje automatizáciu/dohľad ako trvalú integrovanú službu a nie súbor samostatných aplikácií a poskytuje štruktúru a hlavné prvky na tvorbu takejto služby a jej prispôsobenie sa prostrediam a požiadavkám špecifického klienta.

B.3.5 DEHIGATE – využiteľné vysokokapacitné sieťové priechody na núdzové služby

B.3.5.1 O čom je projekt?

Projekt navrhne využiteľný sieťový priechod na núdzové služby s väčšou šírkou pásma súvisiacou s aplikáciami. Sieťový priechod bude rozširovať vysokú kapacitu dátovej komunikácie existujúcou rádiovou technológiou. Navrhnutý sieťový priechod sa bude používať ako doplnok hlasových a dátových systémov s nízkou šírkou pásma už využívaných v núdzových službách. Inovačné aspekty budú podmienené aplikáciami, kontrolou, riadením a bezpečnosťou komunikačných prostriedkov. Z hľadiska služby budú inovačné aspekty schopné dôkladne demonštrovať a riadiť služby s vysokou kapacitou núdzových služieb.

Základom projektu je interakcia so spoločenstvami používateľov, funkčná požiadavka celkovej architektúry a samotného sieťového priechodu je založená na ich potrebách. Využitie koncepcie sa bude demonštrovať prevádzkovou skúškou zameranou na spoločenstvo používateľov. Projekt sa bude využívať a spolupracovať s inými existujúcimi európskymi projektmi na núdzové služby, osobitne projektom Widens a Oasis. Niekoľko partnerov projektu sa zúčastňuje na jednom alebo viacerých z nich a bude rozširovať znalostnú základňu týchto projektov. Nakoniec, verejne dostupní demonštrátori z projektov Widens budú rozširovať plánované demonštrácie.

B.3.5.2 Služby určené projektom

Využiteľné sieťové priechody na núdzové služby s vysokou šírkou pásma súvisiacou s aplikáciami. Inovačné aspekty budú podmienené aplikáciami, riadením, kontrolou a bezpečnosťou komunikačných prostriedkov. Z hľadiska perspektívy inovačné aspekty budú schopné dôkladne demonštrovať a riadiť služby s vysokou kapacitou núdzových služieb.

B.3.6 MACS – multimediálne komunikačné služby

B.3.6.1 O čom je tento projekt?

Zámerom projektu multimediálna a komunikačná služba (MaCS) je vývoj a experiment novej generácie širokopásmových telefónnych služieb pre miestny trh.

Projekt zameraný na službu bude vyvíjať, experimentovať a vyhodnocovať prijatie nových multimediálnych komunikačných služieb používateľom ako sú videotelefónia, riadenie prítomnosti a dosiahnutia, zoznam miestnych a sieťových adries, multimediálne správy a pod., a poskytuje podnikateľsky dôležité analýzy na siete novej generácie založené na multimediálnych komunikačných službách.

Z hľadiska siete sa projekt MaCS spolieha na vznikajúce infraštruktúry siete novej generácie. NGN je konvergovaná paketová sieť aktuálne normalizovaná v ETSI a ITU s otvorenou

normalizovanou vrstvou architektúrou, garantovanou kvalitou služby, bezpečnosťou, mobilitou, pružnou platformou služby a pod.

Z hľadiska koncového zariadenia bude projekt MaCS podporovať vývoj konkurenčných multimediálnych koncových zariadení, ako sú videotelefony, videoschránky, webové noviny, PDA a inteligentné prostriedky na PC.

Projekt MaCS bude používať riešenie medzi koncovými bodmi NGN a navrhne a sprevádzkuje laboratórium celoeurópskej služby, kde sa služby vyvíjajú, skúšajú a podrobujú analýzám ľudského faktora. Toto celoeurópske laboratórium zahŕňa hlavných európskych prevádzkovateľov, prevádzkovateľov siete a koncových zariadení a bude spracúvať problémy spolupráce a teda urýchli vypeľosť trhu so vznikom predkonkurenčných spolupracujúcich sieťových infraštruktúr a koncových zariadení.

Nakoniec bude projekt MaCS podporovať všeobecnú zhodu európskeho priemyslu, bude poskytovať vstupy do normalizácie a bude vytvárať technický a podnikateľský rozmach komerčného využívania multimediálnej komunikačnej služby na masovom trhu v roku 2006 a ďalších rokoch.

B.3.6.2 Služby určené projektom

Vyvinúť a odskúšať novú generáciu širokopásmovej telefónnej služby pre miestny trh, ktorá umožní bezproblémové použitie nových potrieb zvýšených služieb adresovania medzi personálnymi spoločenstvami ako sú videotelefónia, riadenie prítomnosti a dostupnosti, zoznam miestnych a sieťových adres alebo multimediálnych správ.

B.3.7 DESYME – vývojový systém na mobilné služby

B.3.7.1 O čom je tento projekt?

DESYME je určený na preklopenie existujúcej medzery medzi potenciálom služieb v mobilných sieťach a potrebami používateľa. Používateľom musí umožniť jednoduchým spôsobom navrhnuť mobilné služby na splnenie ich požiadaviek.

Používatelia, ktorí budú mať prospech z návrhu DESYME majú nasledujúci základný profil:

- identifikujú sa ako malé a stredné podniky (SME) alebo malé a bytové kancelárie (SoHo);
- používajú zariadenia informačnej technológie (IT) a ich aktivity;
- sú presvedčení, že mobilné služby môžu zodpovedať ich podnikateľským alebo osobným potrebám.

V aktuálnom scenári počítajú s dvomi hlavnými prekážkami:

- ak poskytovatelia aplikačných služieb (ASP) alebo prevádzkovatelia mobilnej siete (MNO) ponúknu všeobecne zamerané služby, potom je ťažké prispôbiť takéto služby špecifickým požiadavkám;
- špecifický návrh nie je dostupný s SME následkom požadovanej vysokej investície a špecifických znalostí.

Koncepcia DESYME je otvorený vývoj na pohyblivom časovom prostredí, ktorá vykonáva možný návrh, vývoj, overenie a realizáciu služieb s SME v mobilných sieťach. To sa dosiahne:

- intuitívnymi grafickými a rozhraniami používateľ-sieť s viacerými platformami, ktoré umožnia dostupnosť vystavaných blokov služby a programovaciu logiku pre používateľa;

- komunikáciami založenými na internetových službách medzi doménou používateľa a ASP;
- spolupracujúcim midlvróm (štruktúrou), ktorý sprístupní funkcie dostupné z mobilnej siete;
- schopnosťou ASP vyjednať zmluvu o úrovni služby (SLA) s rozličnými MNO, komunikáciou prostredníctvom Parlay/X.

Projekt DESYME navrhne prostredie pomocou otvorených spolupracujúcich pružných technológií, ktoré umožnia jednoduchý vývoj nových aplikácií založených na mobilných službách a prístupe k nim.

DESYME môže podstatne prispievať k rýchlemu vývoju a prijatiu služieb v mobilných sieťach (2G, 2,5G, 3G) a iných nových vznikajúcich sieťach, ako sú WiFi, Bluetooth a pod.

B.3.7.2 Služby určené projektom

Projekt DESYME navrhne prostredie pomocou otvorených spolupracujúcich pružných technológií, ktoré umožnia jednoduchý vývoj nových aplikácií založených na mobilných službách a prístupe k nim, ale nenavrhuje nové služby.

B.3.8 ADPO – štruktúra adaptívnych portálov prispôbených používateľovi

B.3.8.1 O čom je projekt?

Projekt ADPO sa zameriava na kontinuálny vývoj štruktúry dynamického prispôbeného a upraveného portálu prostredia pevných a mobilných sietí, kde používatelia majú prospech z rozmanitého obsahu a internetových služieb, môžu spolupracovať a rozširovať nové služby alebo obsah.

Projekt bude špecificky zameraný na nástroje a prostredie na podporu takejto koncepcie vedúcej k štruktúre na vývoj a rozvoj dynamického portálu založeného na využití webových služieb a využití a zobrazení určitej inteligencie. Projekt bude navyše študovať evolúciu portálu na základe vzťahov funkčnosti a prenositeľnosti služieb a skúsenosti používateľa v rozličných prostrediach.

Ďalej sa sústreďí na pochopenie komplexnosti trvalého hodnotového reťazca a podnikateľského modelu na spotrebu obsahu založeného na internetovej službe a produkovanií obsahu od sprostredkovania a zladenia internetových služieb vo viacnásobných platformách a viac sieťach vznikajúcich na portál alebo internetové rozhranie. Najdôležitejšie oblasti v predmete projektu budú pokrývať oblasti uvedené ďalej. Očakávame, že takáto koncepcia navrhne spoločenstvo používateľov spoločne využívajúce takéto služby v portáli alebo v prostrediach s viac prístupmi a viac aplikáciami:

- obsah a publikovanie;
- bezpečnosť, overenie totožnosti, oprávnenie;
- prezentácia a skúsenosť používateľa. Jednoznačne sa ukázalo, že skúsenosť používateľa je hlavná na prijatie služieb veľkým počtom zákazníkov;
- profilovanie používateľa; dynamické prijatie obsahu založeného na získavaní informácií, podmienkach prostredia alebo uplynulých činnosti používateľov, doručovaní správnej informácie v správnu chvíľu môže napomáhať väčšej skúsenosti používateľa a tiež prispieť k prenosu prijatej služby ako absolutistické a predpísané prostredie;
- podnikateľské modely a hodnotové reťazce;

- aktuálna a budúca vyspelá norma.

Projekt ADPO sa zaoberá kontinuitou služby na základe otvorenej platformy na pripojenie služby. Hlavným výstupom projektu ADPO bude otvorená platforma na kontinuitu služby, ktorá bude podporovať niekoľko typov prístupových sietí. Táto platforma bude pracovať ako sprostredkovateľ medzi zariadením koncového používateľa a poskytovateľa služby. Navrhnu sa dva použiteľné scenáre. Navyše, špecifikácia potrebná na vývoj kompatibilnej webovej služby bude dostupná v prvých mesiacoch projektu. Platforma ADPO môže byť prvkom celoeurópskeho laboratória v CELTIC. Väčšie predvedenie sa môže jednoducho vykonať verejne dostupnou internetovou službou alebo návrhom v iných projektoch CELTIC. Platforma ADPO umožní tiež rýchlo a jednoducho vytvoriť nové služby kombináciou niekoľkých služieb úplne odlišných a súčasne poskytnúť túto kombinovanú službu používateľovi trvalo cez niekoľko sieťových technológií. Koncový používateľ si nevšimne, že služba je skutočne kombináciou niekoľkých služieb, pretože to budú choreografické vlastnosti webových služieb.

B.3.8.2 Služby určené projektom

Dynamický portál prispôsobený používateľovi v prostredí pevnej a mobilnej siete, kde používateľ môže mať prístup z rôznorodého obsahu a webové služby môžu vzájomne pôsobiť a rozširovať nové služby alebo obsah.

B.3.9 DB – rádiový festival

B.3.9.1 O čom je tento projekt?

V projekte sa bude študovať, vytvorí sa prototyp a vyhodnotia sa riešenia veľkých prípadov, ohodnotia sa podnikateľské, používateľské a komunikačné aspekty a tiež aspekty služieb.

Podnikateľské modely a hodnotové reťazce tradičných telekomunikačných služieb sú založené na dlhodobom pohľade na zhodnotenie potrebných obrovských investícií. Konštelácie hodnoty krátkodobé veľké prípady majú rozdielne priority, ak je čas na generovanie hodnoty krátky. Je nemysliteľné, že nájdeme príležitosti podobné spoločnostiam „svetla a zvuku“, ktoré prenajímajú a riadia zariadenia počas prípadu. Trh vysokej úrovne „manažmentu napomáhania“ sa rozširuje rýchlo, ako trh „outsourcingu“.

Na dosiahnutie úspechu v tomto projekte je hlavné pochopiť potreby a správanie používateľov. Zahŕňa to činnosti pred prípadmi na jednoznačnom definovaní cieľového segmentu a jeho príľahlých štruktúr.

Na základe pochopenia pripravíme a pripojíme používateľské štúdie v troch hlavných prípadoch. V našich používateľských štúdiách sa použije etnografický prístup na získanie hlbokého pochopenia explicitných potrieb našich zákazníkov (vrátane používateľov, organizátorov a výrobcov), ako aj ich skrytých prianí v súvislosti so vzťahom k novým myšlienkam na nové výrobky a služby.

Prvá cieľová udalosť, ktorú bude konzorcium študovať, je rockový festival Hultsfred 2004 na vyhodnotenie potrebných údajov v dvoch hlavných nasledujúcich prevádzkových skúškach v rokoch 2005 a 2006.

Rockový festival Hultsfred vo Švédsku sa stal atrakciou pre viac ako 30 000 návštevníkov na festival za posledné štyri roky. Pretože systémy SMS a MMS sú počas festivalu často nepriechodné a hlasové služby sa ťažko dajú použiť následkom veľkého hluku, organizátori festivalu sa spoliehajú na ľudí, bežcov s malými poznámkovými blokmi na kontaktovanie jedného z ich 5 000 dobrovoľných pomocníkov. Osoby sa môžu pokladať za komunikačný kanál so zlou priepustnosťou a dlhými oneskoreniami, ale ponúkajúce jedinú spoľahlivú alternatívu, ale vzdialenú od náročného prostredia.

Už sa určila potreba na zlepšené logistického riešenia. Projekt má úplný prístup ku všetkým výsledkom generovaným nezávislým projektom Blekinge Institute of Technology (BTH). BTH bude skúšať nové koncepcie rádiovkej logistickej podpory na festivale Hultsfred 2004, ktorá bude pokračovať na Hultsfred 2005. Posledná hlavná skúška 2006 bude zameraná pre miestnych a nemiestnych návštevníkov a možné obsiahnutie nových typov prípadov, napríklad Gothia Cup 2006.

B.3.9.2 Služby určené projektom

Riešenia veľkých prípadov na stanovenie podnikateľských, používateľských a komunikačných aspektov a aspektov služieb.

Príloha C – Varianty prístupu k podnikovej, kancelárskej a bytovej sieti

C.1 Úvod

Ak pripojíme k chrbticovej sieti NGN CPE alebo siete na strane zákazníka, musia sa zohľadniť dva aspekty:

- pripojenie siete, ktoré sa prevažne zaoberá pripojením IP;
- pripojenie služby, ktorá sa prevažne zaoberá registráciou služby.

Ak sa uvažujú všeobecné požiadavky na siete na strane zákazníka vzhľadom na pripojenie IP a tiež už existujúce topológie, môže sa vymedziť, že je potrebné podporovať nasledujúce konfigurácie:

- podnikové siete (pripojenie siete a pripojenie služby);
- kancelárske a bytové siete (pripojenie siete a pripojenie služby).

C.1.1 Podnikové siete

C.1.1.1 Pripojenie siete

Podnikové siete: najpravdepodobnejšou metódou pripojenia siete (pripojenie IP) privátna LAN s trvalým pripojením IP k verejnej chrbticovej sieti. Trvalé pripojenie používa jednu alebo viac verejných adries IP a vykonáva NAT. Koncové zariadenie v LAN prijme (privátnu) adresu IP zo zariadenia na strane zákazníka (napríklad servera DHCP v podnikovej LAN).

Je jasné, že toto pripojenie siete sa významne líši od súčasného chápania pripojenia siete cez NASS. Naproti tomu nie je isté, že to bude mať vplyv na súčasnú architektúru NASS.

C.1.1.2 Pripojenie služby

S vzhľadom na pripojenie služby sú možné dve konfigurácie:

- a) Každé koncové zariadenie pripojené samostatne k službe. To vyústí do priamej interakcie medzi koncovými zariadeniami a chrbticovou sieťou NGN. Ako špeciálny prípad uvedeného sa niekedy uvádza hostiteľská IP PBX alebo IP Centrex. V tomto prípade pripojenie služby nie je rozdielne oproti samostatnému používateľovi.
- b) Koncové zariadenia pripojené na stranu zákazníka sprostredkovateľskou funkciou (riadenie volania a služby), ktorá vykonáva pripojenie služby v zastúpení (pripája sa k službe menom koncového zariadenia). To spôsobí nepriamu interakciu medzi jednotlivými koncovými zariadeniami a chrbticovou sieťou NGN. Sprostredkovateľská funkcia (na strane zákazníka) sa často nazýva IP PBX.

C.1.2 Kancelárske a bytové siete

C.1.2.1 Pripojenie siete

Pokiaľ ide o kancelárske a bytové siete, sú dve hlavné metódy na pripojenie siete (pripojenie IP):

- prvá je rovnaká ako v podnikových sieťach;

- druhá je privátna LAN s nepermanentným pripojením IP k verejnej chrbticovej sieti; nepermanentné pripojenie používa jednu alebo viac verejných adries IP a vykonáva NAT; koncové zariadenia v LAN prijímajú (privátnu) adresu IP od zariadenia na strane zákazníka (napríklad servera DHCP v SoHo LAN); tým sa nastaví nepermanentné spojenie súvisiace s pripojením súčasnej siete cez NASS. Očakáva sa, že to nebude mať vplyv na súčasnú architektúru NASS.

C.1.2.2 Pripojenie služby

S vzhľadom na pripojenie služby sú možné dve základné konfigurácie:

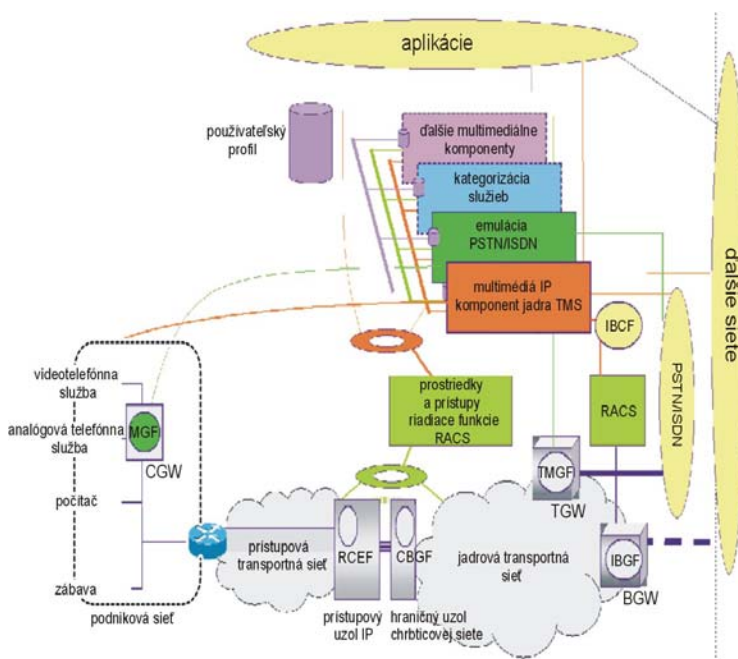
- Každé koncové zariadenie pripojené k službe samostatne. To spôsobí priamu interakciu medzi koncovými zariadeniami a chrbticovou sieťou NGN. Ako špeciálny prípad uvedeného sa niekedy uvádza hosťiteľská IP PBX alebo IP Centrex.
- Koncové zariadenia pripojené na stranu zákazníka sprostredkovateľskou funkciou (riadenie volania a služby), ktorá vykonáva pripojenie služby v zastúpení (pripája sa k službe menom koncového zariadenia). To spôsobí nepriamu interakciu medzi jednotlivými koncovými zariadeniami a chrbticovou sieťou NGN. Sprostredkovateľská funkcia (na strane zákazníka) sa často nazýva IP PBX.

C.2 Varianty

C.2.1 Podnikové siete, prípad 1

POZNÁMKA 1. – Obrázky od C.1 do C.7 je potrebné opakovane prezrieť.

Obrázky C.1 a C.2 znázorňujú možnú realizáciu funkčnej architektúry NGN TISPAN s prístupom podnikovej siete trvalo pripojenej k verejnej sieti. Pripojenie služby sa vykonáva samostatne každým koncovým zariadením.



Obrázok C.1 – Príklad celkovej architektúry na spojenie podnikovej siete

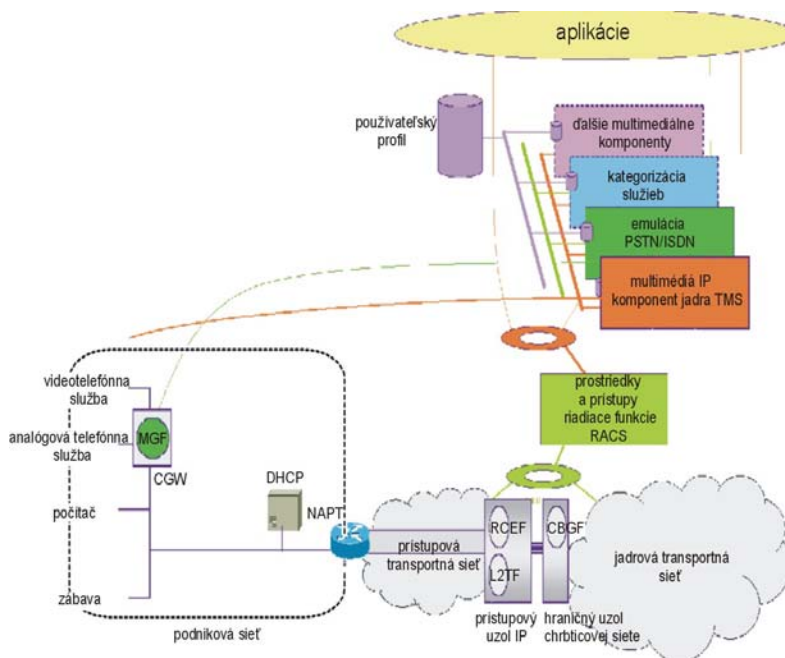
Konfigurácia predpokladá nasledujúce:

- funkcia hraničného sieťového priechodu (C-BGF) je implementovaná v hraničnom uzle chrbticovej siete umiestnenom na hranici podnikovej (prístupovej) siete a chrbticovej siete na strane chrbticovej siete;
- funkcia riadenia prostriedkov a výkonu (RCEF) je implementovaná v prístupovom uzle IP, umiestnenom na hranici podnikovej siete a chrbticovej siete na strane prístupu.

Vytvorené sú dodatočné nasledujúce predpoklady:

- funkcia hraničného sieťového priechodu (I-BGF) je implementovaná v hraničnom sieťovom priechode umiestnenom na hranici s inými sieťami IP;
- funkcia mediálneho sieťového priechodu (T-MGF) je implementovaná v okruhovom sieťovom priechode (TGW) na hranici medzi chrbticovou sieťou a PSTN/ISDN; a
- funkcia mediálneho sieťového priechodu (MGF) je implementovaná v podnikovom sieťovom priechode (CGW) umiestnenom na strane zákazníka.

POZNÁMKA 2. – Tieto predpoklady sú podobné ako v prípade xDSL, pozri ES 282 001 [18].



Obrázok C.2 – Príklad podrobnej architektúry na spojenie podnikovej siete

Koncové zariadenia pripojené k sieti, umiestnené v podnikovej sieti obchádzajú NASS. Vzhľadom na funkcie normálne vykonávané NASS sú vytvorené nasledujúce predpoklady:

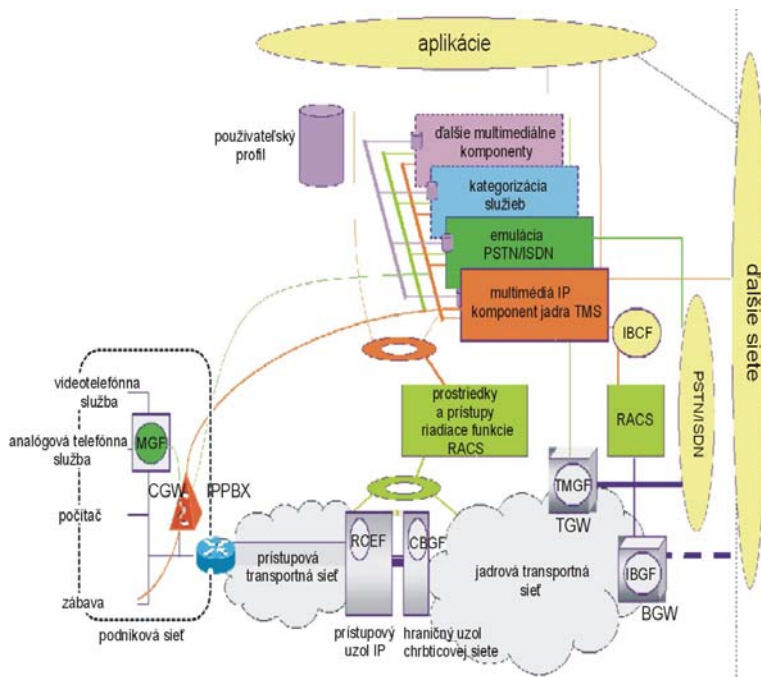
- dynamická realizácia adresy IP a iných parametrov konfigurácie koncového zariadenia sa vykonáva vyhradenými zariadeniami podnikovej siete (napríklad serverom DHCP);
- overenie totožnosti sa vykonáva vo vrstve IP, pred alebo počas postupu pridelenia adresy je zodpovedná podniková sieť s príslušnými koncovými zariadeniami. Na overenie totožnosti úplnej podnikovej siete je trvalo určená verejná NGN;

- na oprávnenie prístupu do siete, založenom na profiloch používateľa, je zodpovedná podniková sieť, s ktorou je koncové zariadenie príslušné. Na oprávnenie úplnej podnikovej siete je trvalo určená verejná NGN; poznámka: ak je NASS premostené, verejná sieť nemusí mať nevyhnutne profil používateľa pre každého samostatného používateľa; môže mať profil používateľa v celej podnikovej sieti;
- konfigurácia prístupovej siete založená na profiloch používateľa je záležitosťou podnikovej siete; trvalé pripojenie IP medzi podnikovou sieťou a verejnou sieťou je statické a potrebuje sa správne naplánovať; poznámka: ak je NASS premostené, verejná sieť nemusí mať nevyhnutne profil používateľa pre každého samostatného používateľa. Môže mať profil používateľa v celej podnikovej sieti;
- manažment lokalizácie vykonávaný vo vrstve IP je záležitosťou podnikovej siete s vzhľadom na koncové zariadenia; z hľadiska miesta siete žiadny (dynamický) manažment lokalizácie nie je potrebný, pretože spojenie IP má trvalú povahu.

Predpokladá sa, že pripojenie služby sa vykonáva individuálne na koncové zariadenie a nemá sa odlišovať od pripojenia služby pre jednotlivých používateľov. Naproti tomu používatelia podnikovej siete budú pravdepodobne používať rozličné AS (napríklad server Centrex IP).

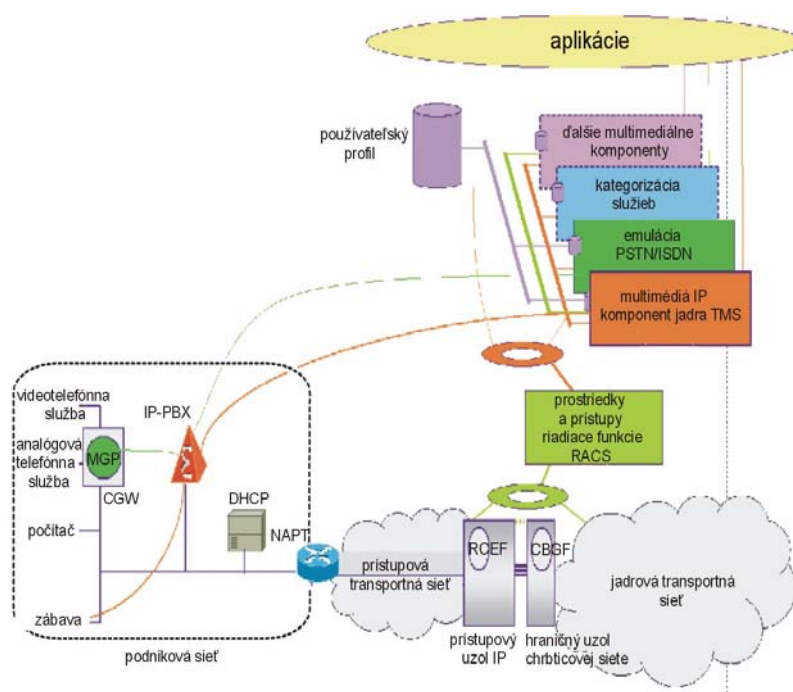
C.2.2 Podnikové siete, prípad 2

Obrázky C.3 a C.4 znázorňujú iné možné realizácie funkčnej architektúry NGN TISpan, s prístupom k podnikovej sieti. Pripojenie služby sa vykonáva na sprostredkovateľskej funkčnej entite na strane zákazníka (napríklad IP PBX).



Obrázok C.3 – Príklad celkovej architektúry na spojenie podnikovej siete

Táto konfigurácia má rovnaké predpoklady ako v C.2.1.



Obrázok C.4 – Príklad podrobnej architektúry na spojenie podnikovej siete

Koncové zariadenia pripojené k sieti umiestnené v podnikovej sieti obchádzajú NASS. Rovnaké predpoklady ako v predchádzajúcom prípade sú vytvorené pokiaľ ide o funkcie normálne vykonávaných NASS.

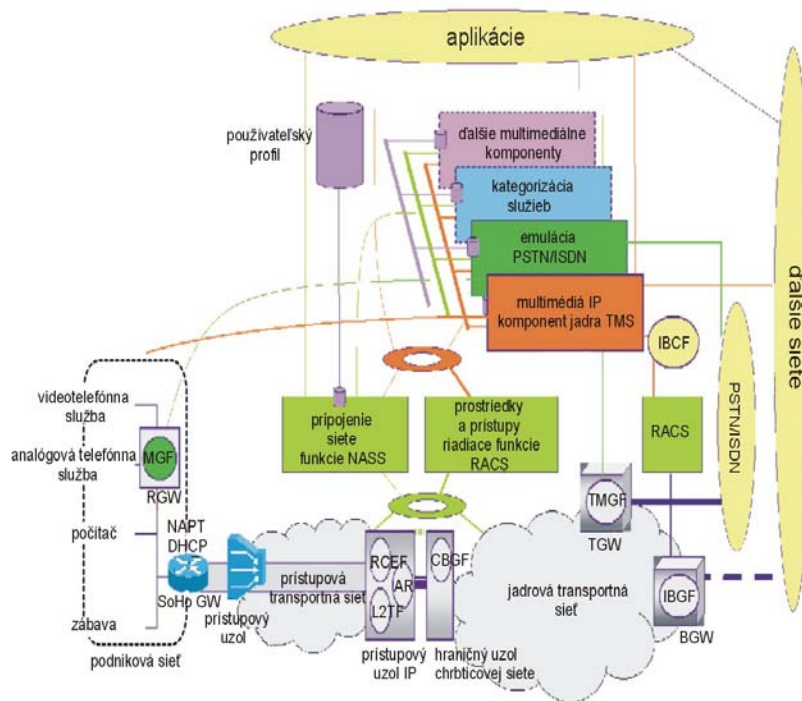
Pripojenie služby jednotlivých koncových zariadení sa vykonáva smerom k IP PBX na strane zákazníka. Táto IP PBX vykonáva pripojenie služby k verejnej sieti menom svojho koncového zariadenia. Či sa to má vykonávať signalizáciou alebo konfiguráciou vo verejnej sieti, zostáva otvorená otázka. V poslednom prípade má pripojenie služby skôr permanentný charakter, verejná sieť nie je informovaná o prítomnosti určitého používateľa.

POZNÁMKA. – Metóda, ako pracuje pripojenie siete a služby v prípade používateľa podnikovej siete s roamingom mimo podnikovej siete, nie je v tejto prílohe podrobne uvedená.

C.2.3 Kancelárske a bytové siete, prípad 1

Prípady popísané v C.2.2 s podnikovými sieťami sa tiež použijú na kancelárske a bytové siete s permanentným IP pripojením k verejnej sieti. V prípade nepermanentného pripojenia IP sa nepoužijú prípady 1a 2.

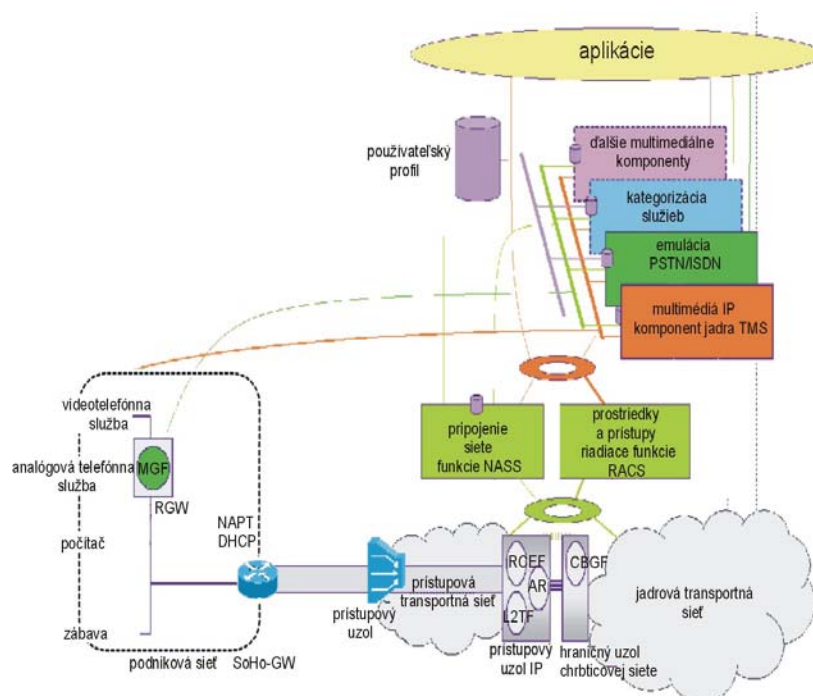
Obrázky C.5 a C.6 znázorňujú možnú realizáciu funkčnej architektúry NGN TISPAN s prístupom ku kancelárskej a bytovej sieti, nie trvalo pripojenej k verejnej sieti. Pripojenie služby sa vykonáva pri každom zariadení samostatne.



Obrázok C.5 – Príklad celkovej architektúry na spojenie kancelárskej a bytovej siete

Konfigurácia predpokladá nasledujúce (rovnaké ako v prípade xDSL, pozri ES 282 001 [18]):

- funkcia hraničného sieťového priechodu (C-BGF) je implementovaná v hraničnom uzle chrbticej siete umiestnenom na hranici kancelárskej a bytovej (prístupovej) siete a chrbticej siete na strane chrbticej siete;
- funkcia riadenia prostriedkov a výkonu (RCEF) je implementovaná v prístupovom uzle IP umiestnenom na hranici kancelárskej a bytovej siete a chrbticej siete na strane prístupu. Tento uzol tiež implementuje entity služieb L2TF a ARF;
- funkcia hraničného sieťového priechodu (I-BGF) je implementovaná v hraničnom sieťovom priechode (BGW) umiestnenom na hranici s inými IP sieťami;
- funkcia mediálneho sieťového priechodu (T-MGF) je implementovaná v okruhovom sieťovom priechode (TGW) na hranici chrbticej siete a PSTN/ISDN;
- funkcia mediálneho sieťového priechodu (MGF) je implementovaná v bytovom sieťovom priechode (RGW) umiestnenom na strane zákazníka.



Obrázok C.6 – Príklad podrobnej architektúry siete SoHo

Pripojenie koncových zariadení k sieti umiestnených v kancelárskej a bytovej sieti premoštuje NASS. Aj keď GW v SoHo používa NASS na pripojenie celej kancelárskej a bytovej siete k chrbticej sieti. S vzhľadom na funkcie normálne vykonávané v NASS sú urobené nasledujúce predpoklady:

- dynamická realizácia IP adries a iných konfiguračných parametrov koncového zariadenia: GW v SoHo prijíma IP adresu a iné konfiguračné parametre z NASS na strane svojej verejnej siete. Poskytuje (privátnu) IP adresu a konfiguračné parametre koncovým zariadeniam na strane kancelárskej a bytovej siete;
- overenie totožnosti sa vykonáva na IP vrstve, pred alebo počas postupu pridelenia adresy: v bytovom GW overuje totožnosť NASS; aj keď koncovému zariadeniu overuje totožnosť v bytovom GW kancelárska a bytová sieť;
- oprávnenie na prístup k sieti založené na profiloch používateľa: NASS vykonáva túto funkciu na celej prevádzke prichádzajúcej z bytového GW;
- konfigurácia prístupovej siete založená na profiloch používateľa: vykonáva NASS, ako je aktuálne popísané. Naproti tomu jednotliví používatelia nie sú známi NASS, známy je len používateľ SoHo (pridelená skupina);
- manažment polohy umiestnený v IP vrstve vykonáva NASS, ako je aktuálne popísané.

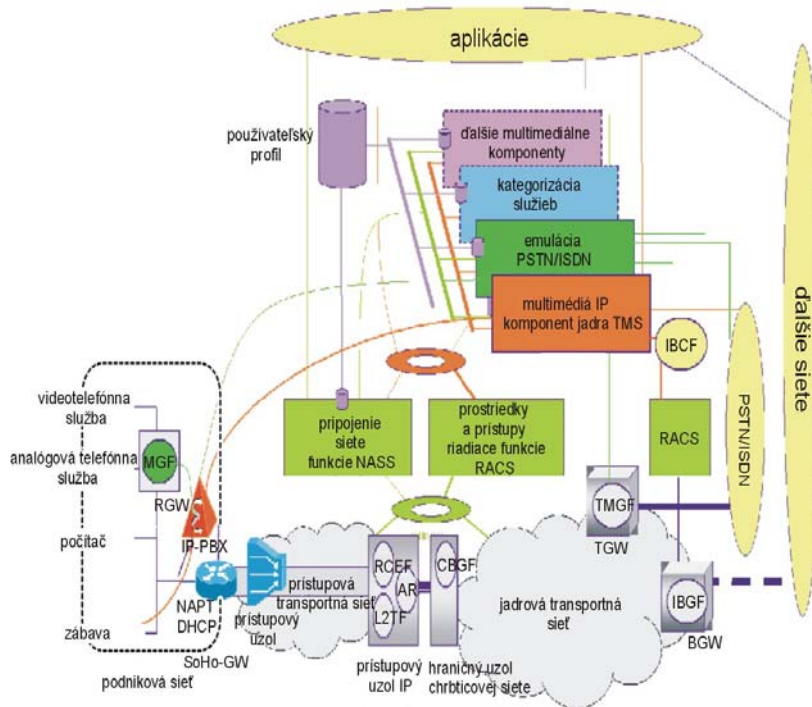
Pripojenie služby sa predpokladá vykonávať samostatne na koncové zariadenie a nemalo by sa odlišovať od pripojenia služby pre jednotlivých používateľov. Hoci používatelia kancelárskej a bytovej siete budú pravdepodobne používať rozličné AS (napríklad server Centrex IP).

POZNÁMKA. – Metóda, ako pracuje pripojenie siete a služby v prípadoch používateľského roamingu kancelárskej a bytovej siete mimo kancelárskej a bytovej siete nie je podrobne uvedená v prílohe C.

C.2.4 Kancelárske a bytové siete, prípad 2

Obrázky C.7 a C.8 znázorňujú možnú realizáciu funkčnej architektúry NGN TISPAN s prístupom ku kancelárskej a bytovej sieti, nie trvalo pripojenej k verejnej sieti.

Pripojenie služby sa vykonáva sprostredkovateľskou funkčnou entitou na strane zákazníka (napríklad IP PBX).

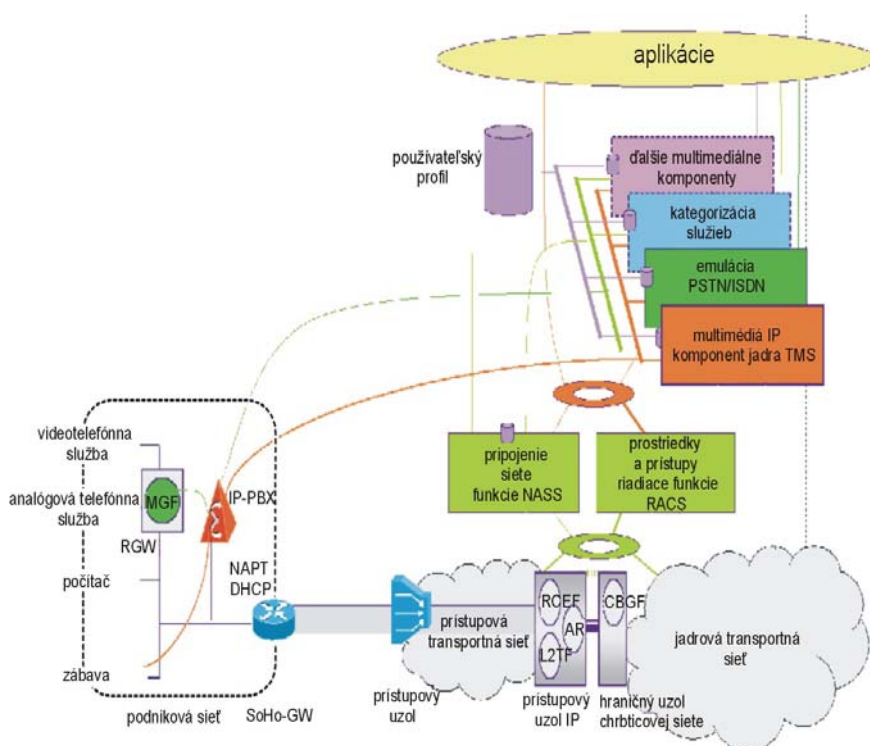


Obrázok C.7 – Príklad celkovej architektúry na spojenie kancelárskej a bytovej siete

Konfigurácia predpokladá nasledujúce:

- funkcia hraničného sieťového prechodu (C-BGF) je implementovaná v hraničnom uzle chrbticovej siete umiestnenom na hranici kancelárskej a bytovej (prístupovej) siete a chrbticovej siete na strane chrbticovej siete;
- funkcia riadenia prostriedkov a výkonu (RCEF) je implementovaná v prístupovom IP uzle umiestnenom na hranici kancelárskej a bytovej siete a chrbticovej siete na strane prístupu. Tento uzol tiež implementuje entity služieb L2TF a ARF;
- funkcia hraničného sieťového prechodu (I-BGF) je implementovaná v hraničnom sieťovom prechode (BGW) umiestnenom na hranici s inými IP sieťami;
- funkcia mediálneho sieťového prechodu (T-MGF) je implementovaná v okruhovom sieťovom prechode (TGW) na hranici chrbticovej siete a PSTN/ISDN;
- funkcia mediálneho sieťového prechodu (MGF) je implementovaná v bytovom sieťovom prechode (RGW) umiestnenom na strane zákazníka;

POZNÁMKA 1. – Je to rovnaké ako v prípade xDSL, pozri ES 282 001 [18].



Obrázok C.8 – Príklad podrobnej architektúry siete SoHo

Pripojenie koncových zariadení k sieti umiestnené v kancelárskej a bytovej sieti, premoštuje NASS. Aj keď GW v SoHo používa NASS na pripojenie celej kancelárskej a bytovej siete k chrbticej sieti. S vzhľadom na funkcie normálne vykonávané v NASS sú urobené rovnaké predpoklady ako v C.2.3.

Pripojenie služby vykonáva IP PBX na strane zákazníka. IP PBX vykonáva pripojenie služby k verejnej sieti menom svojho koncového zariadenia. Či sa to vykonáva signalizáciou alebo konfiguráciou verejnej siete zostáva otvorená otázka. V predošlom prípade má pripojenie služby skôr permanentný charakter, verejná sieť nie je informovaná o prítomnosti určitého používateľa.

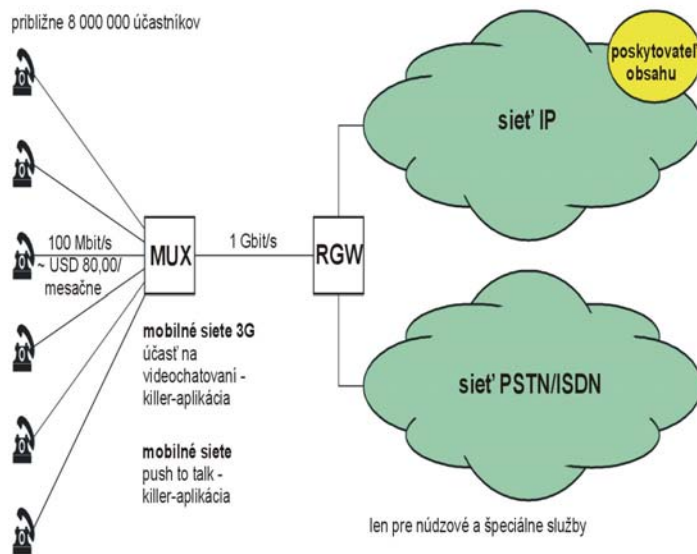
POZNÁMKA 2. – Metóda, ako pracuje pripojenie siete a služby v prípadoch používateľského roamingu kancelárskej a bytovej siete mimo kancelárskej a bytovej siete, nie je podrobne uvedená v tejto prílohe.

Príloha D – Vyhliadky Ázie

D.1 Úvod

Počas dvoch pracovných obedov v apríli/máji na spoločnom stretnutí študijnej skupiny SG 13 ITU-T na odporúčanie a skupiny zameranej na NGN došlo k výmene informácií s predstaviteľmi Japonska a Južnej Kórey o vývoji telekomunikačných sietí a vývoji nových služieb. Výsledky sú uvedené ďalej.

D.2 Príspevok TTC

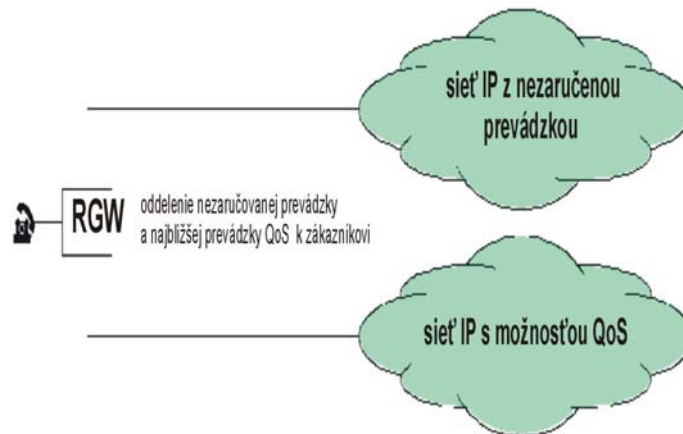


Obrázok D.1 – Vyhliadky siete v Japonsku

Sieť PSTN/ISDN len pri núdzových a prioritných volaniach.

Poskytovateľ služby je rozhodujúci; výnosy z transportu sa stávajú nepatrné.

D.3 Príspevok ETRI



Obrázok D.2 – Vyhlíadky siete v Kórei

Prvotné oddelenie nezaručovanej prevádzky (best effort) od prevádzky s QoS.

QoS, bezpečnosť, jeden podpis (manažment ID) aktivovať pre:

- zábavné služby (napríklad video na požiadanie, IPTV, hranie a pod.);
- komunikačné služby (napríklad VoIP, videotelefónia, videotelebankovníctvo a pod.);
- vzdelávacie služby (napríklad obsluha vysokokvalitného vyučovacieho obsahu a mpod.);
- služby zaopatrenia v domácnosti (napríklad monitorovanie detí, služby monitorovania bytu, poplachov a vybavenia a pod.).

(pozri diapositívy na adrese):

http://portal.etsi.org/docbox/STF/STF291_TISPAN_GloblServ_NGNcapab/Public/octave%20service.ppt

D.4 1. Pracovné stretnutie zoskupenia po spojení s európskymi projektmi

Tiež počas zasadania v Ženeve bolo pozvanie na pracovné stretnutie dostupné na uvedenej adrese. Prezentácia pracovného stretnutia alebo výsledky pracovného stretnutia sa môžu stať predmetom štúdia nových služieb.

http://www.inccom.org/index.php?option=com_contentandtask=view&id=58&Itemid=112.

Príloha E – Riadenie profilu používateľa

E.1 Úvod

Koncepcia profilu používateľa sa obyčajne týka súboru preferencií, informácií, pravidiel a nastavení, ktoré sú použité zariadením alebo službou na doručovanie prispôbenej verzie vlastností k používateľovi. V praxi mnoho zariadení a služieb už obsahuje profily špecifické na tento výrobok a nesúvisiace s iným. Tieto profily sú často rozdelené do množstva prvkov profilu.

Komerčné a technické hľadiská aktuálne diktujú prvky profilu súvisiace s každým zariadením alebo službou a pravdepodobne zostanú spoločným modelom na profily. Tento model sa odráža v ponúkanom systéme architektúr ako GUP 3GPP.

Bude množstvo používateľských charakteristík a preferencií, ktoré sa budú aplikovať nezávisle ku každému výrobku (napríklad používateľom preferovaný jazyk alebo ich potreba zväčšiť text). Príručka daná v tomto dokumente odráža jeden hlavný predmet, ktorý by používatelia nemali požadovať viackrát ako je potrebné na poskytovanie tejto informácie.

Používatelia sa premiestňujú počas dňa z jednej situácie k inej (napríklad doma, pri vedení vozidla, v práci). V každej z týchto situácií budú mať používatelia rozličné potreby, ako si prajú svoje prostriedky ICT usporiadať. V súčasnosti už zvýšený počet výrobkov poskytuje používateľovi spôsoby prispôsobenia jeho preferenciám na tieto rozličné situácie. EG 202 325 [3] určuje a navrhuje spôsoby, ktoré uľahčujú používateľom špecifikovať ich od situácie závislé potreby spôsobom, ktorý požadujú minimálnu potrebu pochopiť široký rozsah výrobkov, ktoré obsahujú jednoznačnú situáciu závislú od preferencií a prístupových metód.

Navyše riadenie spoločného profilu používateľa sľubuje zlepšenie pochopenia nových technológií a umožňuje lepší prístup k výhodám technológií. EG 202 325 [3] sa zameriava na prezentovanie príručiek poskytovateľom služieb a výrobcom v tvarovaní požiadaviek na ich výrobky tak, aby sa maximalizoval ľudský a sociálny úžitok.

E.2 Koncept profilu používateľa

E.2.1 Všeobecne

Požiadavka používateľov, aby mali správanie zariadení a služieb prispôbené svojim požiadavkám znamená, že sa bude požadovať profil. Profil sa môže použiť k jednému zariadeniu alebo službe, zložitejším zariadeniam alebo službám alebo ľubovoľnej kombinácii, ktorú si používateľ môže želať použiť. Úplný súbor týchto informácií, preferencií, pravidiel a nastavení, ktoré používateľ chce aplikovať, je profil používateľa.

Profily sa týkajú rozličných situácií, ktoré používateľ očakáva vo svojom živote. Používatelia vidia tieto situácie hierarchickým spôsobom; pre používateľov musí existovať hierarchia profilov, ktoré odrážajú vzťahy medzi týmito hierarchickými situáciami.

POZNÁMKA. – Napríklad používateľ môže mať viac profilov súvisiacich s rozličnými pracovnými situáciami ako sú „pracovná schôdza“ a „v mojom úrade“. Všeobecne sa aplikuje profil „v práci“ nachádzajúci sa na vrchole súvisiacich profilov v tejto hierarchii práce, ak sa žiadna z iných špecifickejších situácií nepoužije.

Ak sú profily organizované hierarchickým spôsobom, profily nižšej úrovne môžu zdediť dáta profilov vyšších úrovní.

E.2.2 Generické nastavenia a preferencie

Používateľ môže vyjadriť široký rozsah preferencií, ktoré sa aplikujú, ak používa množstvo rozličných zariadení a služieb. Tieto obsahujú:

- preferencie generickej služby (napríklad ľudia so sluchovými ťažkosťami môžu uprednostniť prijímanie informácie a komunikáciu v textovom formáte alebo prezentovať ich s nastavenou nadúrovňovou hlasitosťou);
- časovo závislé preferencie (napríklad neakceptovanie hlasovej komunikácie medzi 23:00 a 07:00).
- preferencie podľa lokality a situácii (napríklad požiadavky súvisiace s komunikáciou pri vedení auta).
- preferencie kombinácie služieb, polohy a času v závislosti od kontextu použitia (napríklad očakávaná textová informácia prevedená na hlasovú, ak vedieme auto do a z práce);
- preferencie založené na podobnosti poskytovanej organizáciou (napríklad inštitúcie ako zoznam kráľovského národného inštitútu pre slepých, široký rozsah preferencií, ktoré boli uvedené, aby boli vhodné pre ľudí s poruchami zraku).

E.2.3 Špecifické dáta služby a zariadenia

V závislosti od zložitosti zariadenia alebo služby sa môžu parametre nastaviť len niekoľkým používateľom alebo ich môže byť veľmi veľký počet. Príklady niektorých veľmi širokých rozsahov parametrov zariadenia/služby, ktoré môžu potrebovať nastavenie, napríklad:

- hlasitosť telefónneho vyzváňacieho tónu;
- počet telefónnych vyzváňacích tónov na indikovanie volania od určitej kategórie používateľov;
- početnosť, s ktorou sa kontroluje doručenie novej e-mailovej správy;
- komunikačná metóda použitá v dátových službách mobilných sietí.

Vo väčšine prípadov rozsah parametrov, ktoré môžu používatelia nastaviť a hodnoty, ktoré sa môžu nastaviť nebudú konzistentné medzi rozličnými zariadeniami a službami. Ak taká rozmanitosť existuje, nie je možné preniesť nastavenia, ktoré sa už nastavili na jednom zariadení alebo službe k inému podobnému zariadeniu alebo službe spôsobom, ktorý umožní, že sa dosiahnu rovnaké ciele. Tento problém sa môže prekonať normalizáciou.

E.3 Typy profilu

E.3.1 Základné a generické profily

Základný profil obsahuje pravidlá a nastavenia, ktoré sú vždy aktívne, ako je meno a dátum narodenia používateľa. Typicky budú obsahovať popisnú informáciu a určité kategórie generických nastavení a preferencií.

Generické profily sú aplikovateľné na množstvo rozličných zariadení a služieb, na ktoré si používateľ želá vyjadriť rozsah preferencií.

E.3.2 Profily zariadenia a služby

Dáta profilu, ktoré sa týkajú špecifického zariadenia alebo služby sú obsiahnuté v profile zariadenia alebo služby. Často môžu dáta profilu tesnejšie súvisieť so zariadením alebo službou (napríklad môžu sa uložiť v zariadení alebo službe). Tiež profil jedného zariadenia alebo služby môže obsahovať hierarchicky súvisiace profily na čiastočné prvky tohto zariadenia alebo služby.

Napríklad profil do mobilného telefónu môže obsahovať profily na kalendár mobilného telefónu, aplikáciu e-mailu mobilného telefónu a pod.

E.3.3 Spoločne využívané profily

Môžu byť zariadenia alebo služby, ktoré spoločne využíva množstvo používateľov. Napríklad pevné telefóny a pevná telefónna služba v domácnosti sa bude spoločne využívať všetkými členmi rodiny. Každá osoba, ktorá používa tieto spoločne používané zariadenia alebo služby môže začleniť spoločne využívané profily zariadení/služby ako časť svojho vlastného účastníckeho profilu. Profil spoločne využívaného zariadenia alebo služby pridruženej k viac ako jednému profilu osoby má zvýšiť problémy, ako sú konfliktné preferencie, ak sa používajú samostatne niekoľkými ľuďmi.

Pre inteligentné domácnosti alebo úrady, domácnosť alebo úrad by sa malo stanoviť spoločne využívané zariadenie, ktoré sa môže použiť s profilmi členov rodiny alebo zamestnancov.

E.3.4 Aktívne/neaktívne profily

Profil (a jeho závislé nižšie hierarchické úrovne) sa nemusí aktuálne použiť (neaktívny profil) alebo sa môže aktuálne použiť (aktívny profil). EG 202 325 [3] predpokladá, že samostatný profil sa môže použiť vo všetkých spoločných používateľských situáciách (napríklad „doma“, „v aute“). Ak situácia zmení požadované správanie, aktivuje sa nový profil závislý od situácie a predchádzajúci sa deaktivuje.

Oznámenie, že situácia požaduje deaktiváciu aktuálne aktívnych profilov a aplikáciu aktivácie vhodných profilov, môže vzniknúť dvomi spôsobmi:

- Manuálna aktivácia: používateľ špecifikuje, že situácia vznikla (napríklad stlačením vhodného tlačidla alebo výberom z príslušného menu); a
- Automatická aktivácia: zariadenie alebo služba deteguje, že situácia vznikla (napríklad pretože sa v aute položil telefón do hlasitej jednotky alebo preto, že sa detegovala poloha používateľa v domácnosti používateľa).

V prípade, ak jedno zariadenie alebo služba má informáciu, že práve vznikla špecifická situácia, táto informácia musí byť dostupná každým zariadením alebo službu, ktoré môžu súvisieť s osobitným profilom.

E.4 Prostriedky profilu

E.4.1 Ukladacie prostriedky

Profil ukladacieho prostriedku je entita, ktorá uloží informáciu o profile dát a polohe dátových schránok dát profilu súvisiacich účastníkov, ktoré sa môžu porovnať so serverom GUP 3GPP. Všeobecne existuje viac polôh uloženia profilu, napríklad profily, ktoré sa použijú so zariadením alebo službu.

Používatelia požadujú, aby boli dáta uložené bezpečným spôsobom s používateľom schválenými úrovňami utajenia aplikovanými na dostupnosť a distribúciu dát. Ideálne dáta profilov majú byť vždy dostupné, vo všetkých sieťach, od všetkých podporovaných zariadení a služieb, vrátane služieb pevných a mobilných sietí umožňujúcich kontinuitu služieb a optimálne očakávanie používateľa. Zmeny dát na rozdielnych miestach musia byť konzistentné, čo sa môže zaistiť synchronizáciou dát a bezpečnosťou prenosu.

E.4.2 Spracovateľské prostriedky

Aby sa pravidlá o automatickej aktivácii/deaktivácii profilov mohli preložiť do vhodného priebehu, je potrebné do prostriedku spracovania profilu interpretovať pravidlá. Prostriedok spracovania profilu je zodpovedný, aby sa vykonávali všetky činnosti požadované pravidlami profilu. Prostriedok spracovania profilu iniciuje činnosti predpísané v profile na rozličných zariadeniach a službách.

V prípade spoločne využívaných zariadení sa nastavenia zariadení automaticky nastaví pre používateľa, ktorý sa aktuálne prihlási k zariadeniu alebo službe.

E.4.3 Aktivačné prostriedky

Prostriedok aktivácie je zodpovedný za aktiváciu a deaktiváciu profilov. Aktivácia alebo deaktivácia profilov je vyvolaná:

- udalosťami, ktoré spustia vyhodnotenie pravidiel, vyhodnotenie môže spôsobiť aktiváciu alebo deaktiváciu profilov;
- udalosťami s implicitnými pravidlami (napríklad napájanie zariadenia zapnuté/vypnuté, prihlásenie/odhlásenie služby a pod.);
- požadovaná používateľom (napríklad špecifické požiadavky používateľa aktivácia alebo deaktivácia profilov).

E.4.4 Prehliadacie/editovacie prostriedky

Na prehliadanie alebo editovanie všetkých alebo časti ich profilu bude sa používateľom poskytovať jeden mechanizmus. Aby sa to dosiahlo, informáciu o profile bude potrebné prenášať v rozličných sieťach a použiť do rozličných zariadení a služieb spôsobom, ktorý je transparentný pre používateľa.

POZNÁMKA. – Môžu existovať prvky profilov, ktoré sú používateľovi nedostupné, napríklad obmedzenia v používaní zariadenia alebo služby.

Príloha F – Literatúra

Informácia uvedená v prílohe B bola prevzatá z:

F.1 Projekty Eurescom

- P1101: Always on - Device Unified Services (DUS):
<http://www.eurescom.de/public/projects/P1100-series/p1101>
- P1201: ERNIE - Entertainment and new interactive services via DSL:
<http://www.eurescom.de/Public/Projects/P1200-series/P1201>
- P1208: LOCAWA - Location Awareness:
<http://www.eurescom.de/public/projects/P1200-series/p1208>
- P1301: E-TRACS - E-Commerce Trading of Connectivity Services:
<http://www.eurescom.de/public/projects/P1300-series/p1301>
- P1302: PROFIT - Potential pRofit Opportunities in the future ambient InTelligence world:
<http://www.eurescom.de/public/projects/P1300-series/p1302>
- P1304: CENTS - Cost Effective migration to FTTx-Networks for Tomorrow's Services:
<http://www.eurescom.de/public/projects/P1300-series/p1304>
- P1308: FRAPESA - Framework for personalization of services and applications in next generation services:
<http://www.eurescom.de/public/projects/P1300-series/p1308>
- P1341: NGN Service Concepts: <http://www.eurescom.de/public/projects/P1300-series/p1341>
- P1448: Opportunities offered by Carrier Grade Multipoint Services:
<http://www.eurescom.de/public/projects/P1400-series/p1448>

Ďalšie informácie o projektoch Eurescom možno nájsť na:

- http://www.eurescom.de/public/projects/Projectables/running_projects.asp
- http://www.eurescom.de/message/messageDec2003/Next_Generation_Service_Concept.asp

F.2 Projekty IST

- AGAMEMNON: <http://services.txt.it/agamemnon/>
- CONNECT: <http://www.connect-project.net/>
- DELOS: <http://www.delos.info/>
- ePERSPACE: <http://www.ist-eperspace.org/>
- NM2: <http://www.ist-nm2.org/>
- MOBILEIN: <http://www.ist-mobilein.org/>

Ďalšie informácie o projektoch IST možno nájsť na: <http://www.cordis.lu/ist/projects/projects.htm>

F.3 Projekty CELTIC

- TIFANIS: <http://cm.tid.es/tifanis/>

- IMAGES: <http://projects.celtic-initiative.org/IMAGES/>
- W3GCREATES: <http://www.celtic-initiative.org/Projects/W3GCREATES/abstract.asp>
- EUROHOME: <http://www.celtic-initiative.org/Projects/EUROHOME/abstract.asp>
- DEHIGATE: <http://www.celtic-dehigate.org/>
- MACS: <http://projects.celtic-initiative.org/macs/> and deliverables from the project: EMCS_stage1_specification v1-4.doc and MaCS SICS v1-1.docs
- DESYME: <http://www.celtic-initiative.org/~pub/Project-leaflets/Webquality/desyme-lq.pdf>
- ADPO: <http://adpo.nta.no/index.php>
- DB Wireless Festival: <http://www.wirelessfestival.com/>

Ďalšie informácie o projektoch CELTIC možno nájsť na:
<http://www.celtic-initiative.org/Projects/project-info.asp>

- <http://www.celtic-initiative.org/Projects/project-info.asp>

História

História dokumentu		
V1.1.1	Máj 2006	Publikácia