

Az m-kereskedelmet kiszolgáló mobil technika

HORVÁTH GYULA *gyémántokleveles távközlési tanácsadó mérnök*

horgyul@hdsnet.hu

Kulcsszavak: *tartalomszolgáltatás, szabványosítás, nyílt szoftverek*

A vezető távközlési vállalatok érdeklődése folytán a nemzetközi szabványosító intézetek a mobil kereskedelmet kiszolgáló távközlő technikával, mint a műszaki fejlődés egyik soron lévő lépésével foglalkoznak. Ez az egyik gyakran alkalmazott módon úgy kezdődik, hogy a leendő új termék ajánlott közös tulajdonságait a szabványosítás folyamatában együttesen tervezik meg.

Új műszaki elképzelések értékelését mérnöki gondolkodás szerint a mű világos meghatározásával, a bevezetésekor főnálló helyzet ismertetésével és az elérhető célok rögzítésével célszerű kezdeni. Ezt követheti a kifejlesztése során megoldandó feladatok számbavétele, majd az elérhető eredmények értékelése. Az m-kereskedelemmel ez a cikk a feladatokig bezárólag foglalkozik. Előzetes értékelésre a szabványok megjelenése után kerülhet sor, a végső ítéletet a piac fogja kimondani. E cikk célja az m-kereskedelmet kiszolgáló, fejlődésben lévő távközlés állapotáról tájékoztatást adni.

Bevezetés

Meghatározás:

Előfizetők szempontjából az egyik új átfogó szolgáltatás, szolgáltatók szempontjából szolgáltatások és funkciók szervezett csoportja.

Az m-kereskedelem a születése idején még domináns vezetékes technika eszközeivel megvalósuló e-kereskedelemben a mobil távközlés bevonásával keletkezik. Lényege az, hogy üzleti ügyek intézésére mobil készülékekről adat- és videó átvitel útján nyit lehetőséget, ami hozzáférést jelent a szükséges multimédia információkhoz és módot ad gépi úton végrehajtható utasítások kiadására (pl. banki ügyek intézése). Legfontosabb eszköze az MMS (*mobil multimedia messaging service*, multimédia mobil üzenetküldő rendszer), amelynek nem egyetlen alkalmazása az m-kereskedelem.

Célkitűzés:

M-kereskedelem mindenütt, biztonságosan és gazdaságosan.

A már működő mobil adatátviteli rendszerek teljes lefedettségét még nem nyújtják, adatbiztonság szempontjából még nem tökéletesek. Mellestük a piac részleges telítettsége miatt csak gazdaságosan használható új mobil szolgáltatás számíthat sikerre. A siker további feltétele az m-kereskedelem gazdasági oldalának kialakulása (például a vevők bizalmának elnyerése és megőrzése), amihez a csomagküldő szolgáltatók és az e-kereskedelem tapasztalatai állnak rendelkezésre.

Helyzetértékelés:

Rendelkezésre áll már a WAP, az MMS és a 3G.

A WAP (*wireless access protocol*, vezeték nélküli hozzáférési protokoll) útján szerzett magának az adatátvitel helyet a mobil távközlésben, ami napjainkban a videó átvittel bővül, elsősorban a mobilkészülék felé. A felmenő irányú forgalom nélkülözhetetlen feltételként kaphatók már digitális fényképezőgéppel egybeépített mobil készülékek is.

A 3G mobil szabványainak megfelelő átviteli rendszeren működhet a mindenütt használható, univerzális mobil távközlő rendszer (UMTS), ami az m-kereskedelem számára hordozónak kiválóan alkalmas. A népiesen maroktelefonnak nevezett mobilkészüléknek már a nevéből is következik, hogy kicsiny a *kijelzője* és kevés nyomógombját különféle logikai fogásokkal többféle utasítás kiadására lehet fölhasználni. A kijelző mérete már az olvasást is korlátozza, a bonyolultabb vagy terjedelmesebb képek nézése kívánivalókat hagy maga után.

A *tartalomszolgáltatás* egyoldalú, mert tartalmakat olyanok készítenek, akiknek valamilyen, legtöbbször üzleti érdekük fűződik ahhoz, hogy az adott információkhoz bárki könnyen hozzáférhessen. A mobil előfizetőket ezen kívül érdeklő témákban kevés értékes tartalmat készítenek, mert nincs általánosan alkalmazható egyszerű megoldás a hozzáférési díj utólagos beszedésére.

Mind a fix, mind a mobil előfizetők számára elmúlóban van azoknak az újdonságoknak varázsa, amelyek bármikor, jól fölépített menürendszeren keresztül nyújtanak felvilágosítást, tájékoztatást, tesznek esetleg ajánlatot. Még túl gyakran érzik annak szükségességét, hogy valamelyik részletkérdésben a menüben nem található gépi hang helyett élő hangot halljanak.

Megoldandó problémák

A leírt helyzetből látható, hogy az m-kereskedelem megvalósításához a már működő mobil távközlő hálózat jellemző tulajdonságainak fontossága megváltozik, a rendszernek nemcsak műszaki, hanem gazdasági tulajdonságait is tovább kell fejleszteni, és új képességek szükségesek.

Ezek a kölcsönös együttműködés (interoperability), a gazdaságosság, új szolgáltatások, és más további feladatok címszavai alatt csoportosíthatók.

Kölcsönös együttműködés

Az ember és munkaeszköze kezdettől fogva lazább vagy szorosabb rendszert alkotott. Az m-kereskedelem céljára használt technika elemei között kifogástalan, kölcsönös együttműködést biztosító, szoros, divatos kifejezéssel élve hézagmentes (*seamless*) kapcsolatra van szükség, főleg a biztonság és megbízhatóság érdekében. A ma rendelkezésre álló hardver- és szoftvertchnika ezen igény kielégítésére elvileg alkalmas.

Az m-kereskedelmet sokféle alrendszerben használják. Ezek a használók és szolgáltatók, gyártók, kereskedők és üzemeltetők, akiknek szoros együttműködésére van szükség, kiterjesztve az alkalmazások gyakran még csak mellékesen figyelembe vett szempontjaival is. Utóbbi annak a ma még új követelménynek a kielégítését jelenti, miszerint az ember-gép interfészeknél nemcsak az igen eltérő természetű embert és gépet kell hézagmentesen egymáshoz illeszteni, hanem a rendszer egészének működéséből az ezen interfészre háruló feladatokat is meg kell oldani. Ehhez a kereket három jelentős szervezet, a GSM Association (GSM Szövetség), a 3GPP (3. Generációs Partnerségi Program) és a GBA (Globális Számlázási Társaság) adja.

Szabványok

Az előbb vázolt együttműködés Európában az ETSI égisze alatt, a rendszer minden elemére kiterjedő szabványosítás területén intenzíven folyik. Az m-kereskedelemmel kapcsolatban az ETSI vezetése alatt futnak az *m-kereskedelem* és a *Smart Card Platform* elnevezésű projektek. Az m-kereskedelem projekt legsürgősebb célja a biztonságos elektronikus aláírás megteremtése. Ebben ETSI szorosan együttműködik folyamatban lévő más, idevágó projektjein kívül az Európai Elektronikus Aláírást Szabványosító Kezdeményezéssel (EESSI).

A szabványosítás másik fő területe a számlázás és a fizetés problémáinak megoldása. A díjmegállapítás fő segédeszközének a SIM kártya mellett a mobil készülékbe helyezett intelligens kártyát (smart card) tartják, ami a SIM kártyához hasonlóan a díj összegének megállapításához szükséges, az előfizetőre vonatkozó állandó adatokat tartalmazza, amiket a számlázó program kérdez le. A fizetés lebonyolításakor a távközlési szolgáltató az érintett bankkal munkakapcsolatba kerül, ezért az m-kereskedelem szakbizottságaiban az Európai Banki Szabványok Bizottságának (ECBS) képviselői is tagok.

Nyílt szoftverek

A nyílt szoftverekre törekvés az m-kereskedelem területén már általános. Előnyük abban áll, hogy a – számos alkalmazást, részletmegoldást, illesztést a különböző vállalatoknál, különböző időpontokban kidolgozó – szoftverfejlesztők közös alapra támaszkodhatnak, így saját szoftverjeiket a nyílt szoftverekkel szoros össz-

hangba hozhatják. A nyílt szoftverek ügyének fő képviselője az OMA (Nyílt Mobil Szövetség), amely több szabványosító csoportot integrál. Fő jellemzője, hogy más szervezetektől eltérően, holisztikusan közelíti meg a mobil szolgáltatók és alkalmazások értékláncát. Nincs más ipari szervezet, amelyben ennyire átfogóan vesznek részt a mobil szolgáltatások egész értékláncával foglalkozó szakemberek, akik így középpontba állíthatják a piac és az ügyfelek követelményeit.

A *barangolással* kapcsolatos problémák más formában is jelentkeznek, mihelyt az egymással MMS üzeneteket váltó mobil készülékek között kettőnél több mobil szolgáltató hálózatán keresztül létesül kapcsolat. Ezek között kell ugyanis elosztani valós időben az összeköttetésért beszedett díjat. Újdonságok a mobil készülék földrajzi helyzetéhez kapcsolódó *értéknövelt szolgáltatások*. A földrajzi helyzet, mint adat egyre több értéknövelt szolgálat számára használható. A saját helyzet meghatározása a használó tájékoztatásán kívül olyan szolgáltatások alapjául is szolgálhat, mint helyi időjárás előrejelzése, bankjegy-kiadó automaták helye, a közelben lévő barátok adatai és tartózkodási helyük, valamint más, helytől függő ismeretek.

Díjelszámolás

A vezetékes technikában elterjedt gyakorlat, miszerint a beszélgetés befejezésekor a fizetendő díjra vonatkozó minden információnak – ismert okokból – már tárolva kell lennie, a mobil távközlésben sem mellőzhető. Ez azért említésre méltó, mert e célból a mobil hálózat különböző pontjai között többszöri információküldés szükséges. Felmerül az igény, hogy ezek költségét az információt felhasználó erőforrás tulajdonosa (általában a hívó előfizető szolgáltatója) megtérítse.

A mobil szolgáltatók értékét növeli a segítségükkel elérhető tartalmak mennyisége, melyeknek előállítását, ha közzététele nem a készítőjének érdeke, meg kell fizetni. A mobil szolgáltatók ennek kézenfekvő megoldásától, a tartalom árának beszedésétől még idegenkednek. Mivel a többi értéknövelt szolgálat díjának megállapítása és beszedése műszakilag megoldható, a probléma gazdasági és lélektani jellegű. Az idegenkedés fő oka, hogy precízen működő számviteli és átutalási rendszert kell kiépíteni a tartalomszolgáltatást igénybevevő előfizetők, a mobil szolgáltató, a tartalomszolgáltatók és a pénzügyeiket intéző bankok között. A nélkülözhetetlen kölcsönös bizalom ennek a rendszernek pontos és hibátlan működésén alapul. Megingásakor a rendszer igénybevétele rohamosan csökken, majd a rendszer veszteségessé válik.

Ez a szolgáltatás, valamint a korábban említett, helyszíntől függő információkat nyújtó értéknövelt szolgáltatások is azt jelzik, hogy az m-kereskedelem milyen széles körben terjedhet el.

Gazdaságosság

Felmerül a kérdés: kinek kell és kinek nem?

Az őszinte válasz a mai helyzetben az, hogy első sorban a mobil szolgáltatóknak és a munkájukat kiegészítő

szító vállalkozásoknak (beszállítók stb.) kell, akik forgalmukat növelni, abból profitot termelni akarnak. Másodszorban azoknak, akiknek az e-kereskedelem lehetőségeire esetenként távollét, mozgás vagy más ok miatt is szükségük van. Ilyenek például azok, akik fix telefontól távol, saját költségükre akarják az e-kereskedelem valamelyik szolgáltatását igénybe venni (esetleg más, fix telefon készülék használata helyett).

Nem kell azoknak, akik igényeiket az e-kereskedelem eszközeivel is kényelmesen ki tudják elégíteni és nagyon kellene azoknak, akiknek anyagi ereje elégtelen az m-kereskedelem számukra szükséges szolgáltatásai költségeinek fedezésére. Az elemzők egy része olyan gyorsan kirobbanó érdeklődésre számít, mint amit a legutóbbi időben az SMS iránt tapasztalhattunk, pedig az általuk kiragadott példák nem erre utalnak.

A *méretgazdaságosság* érdekében a mobil távközléssel továbbítható minden formájú, nemcsak az m-kereskedelmet szolgáló információ együttes átvitelére és kombinált kezelésére célszerű berendezkedni. Ez a gazdaságosságot növelő kritikus eszköz. A forgalmat növeli például a multimédiás interaktív játékok megnövekedett választéka, mert ezekkel várakozás, utazás közben sokan szórakozhatnak.

Az m-kereskedelem sikere csak a kritikus tömeg elérése után bontakozik ki. Ez a készülékek elérhető árával és a használatot serkentő díjszabás alkalmazásával siettethető.

Tökéletesített és új szolgáltatások

Érzékeny adatok biztonságos átvitele és kezelése

Az adott ügylet hibátlan lebonyolításához szükséges adatok feltétlen továbbítása eredeti alakjukban a rádiós átvitel során mutatkozó zavaró tényezők ellenére.

Globális platform, ezen belül globális architektúra

Célja az m-kereskedelem szolgáltatásainak használata helyszíntől függetlenül, kapcsolatteremtés – akár egy másik kontinensen is – a mobil készülék módosítása, vagy kezelésének megváltoztatása nélkül. Megvalósításához globális architektúra szükséges, különböző helyi rendszerek integrálása céljából.

Készülékek

A készülék-konstruktőrök elsődleges feladata jelenleg a képek élvezhetőségének javítása. Olyan különös megoldások is szóba jöhetnek, mint nagyítólcence elhelyezése a képernyő előtt és más kreatív ötletek.

Tapasztalatok szerint meglehetősen alacsonyan van az a határ, ameddig a kezelés bonyolultságát a felhasználók indokoltan elviselik. A határ túllépése a ritkábban használt szolgáltatások igénybevételének csökkenéséhez, elhalásához vezethet, ezért fontosabb a kezelés egyszerűségének fenntartása, mint újabb és újabb szolgáltatások becsúfolása.

A virtuális eladó a kívánt árút és egyes részleteit természetben, nézőpontból rátekintve mutathatja be. Kisebbséget a kamera előtt forgathat, nagyobbakat

körüljárhat, üzemi helyiségeket kamerával bejárhat. Lehetősége van arra, hogy az árú műszaki dokumentációjának egyes részleteit megmutassa, például diagrammokat, táblázatokat, ábrákat. A beépített digitális fényképezőgép az m-kereskedelemre alkalmas mobil készülékek nélkülözhetetlen alkotóeleme lesz. Képek átvitelkor a rádiós csatorna zajérzékenysége külön ügyelni kell.

Távlati lehetőségek

A bankkártya (hitelkártya) és a mobil készülék összevonása kívánatos, de még sok jogi, biztonsági és műszaki részletkérdés megnyugtató megoldása szükséges. Még nem általános az a szemlélet, hogy „az előfizető a király”, vagyis, hogy mindenben az előfizető szempontjaiból, elvárásaiból, érdekeiből kell kiindulni, nem technikát, hanem szolgáltatásokat kell eladni. Ritkán használják fel azt a két ősi megfigyelést, amelyek szerint távoli szakterületekről származó tapasztalatokat is meglepően jól lehet hasznosítani (profik), valamint, hogy jó hatásfokkal lehet szórakozva tanulni (használók).

Sok, türelmesen lefolytatott egyeztető tárgyalás útján a tartalommal kapcsolatos problémák sikeres megoldása nem kétséges. Ma már nem okoz gondot az angol nyelv ismeretének hiánya sem, mint az Interneten elérhető tartalom megértésének eszköze. A ma még költséges számítógépek mellett szakmai angol nyelvtudás megszerzését is támogatni kellene mindazoknak, akik az m-kereskedelem elterjesztésében sikeresen akarnak részt venni.

Összefoglalás

Az m-kereskedelem sikere már nem a technikán múlik, hanem sokkal inkább a rendszer jól működő emberi oldalán. Az MMS gyártóinak és üzemeltetőinek jelentős segítséget kell ügyfeleiknek nyújtaniuk ahhoz, hogy munkamódszereik, szemléletük átalakításával az MMS által jelentősen megnövelt mozgékonyaságukat maximálisan kihasználhassák. Ebben tanfolyamokkal, tanácsadással, esetleg az IBM példáját követve a technika működtetésének, az ezzel kapcsolatos kockázatnak átvállalásával segíthetnek. A vállalkozóknak arra is figyelniük kell, hogy befektetésük megtérülése a kívánatosnál lassúbb lesz, mert mint láttuk, ez az új szolgáltatás eleinte csak korlátozott ügyfélkört fog érdekelni.

A bevezetésén gondolkodó szolgáltatók elsősorban nagyvárosok üzleti negyedében tervezik az MMS-re alkalmas mobilhálózat kiépítését. A távlati lehetőségek pontosabb fölbecsülésére a bevezetőben említett szabványok megjelenése után nyílik a következő alkalom.

Irodalom

The M-Business Agenda 2003,
Sterling Publications Ltd., társulva a következőkkel:
GSM, the wireless association (www.gsmworld.com),
3GPP, a global association (www.3gpp.org),
GBA, Global Building Association (www.globalbilling.org).