



SEMOPS projekt Secure Mobile Payment Solution

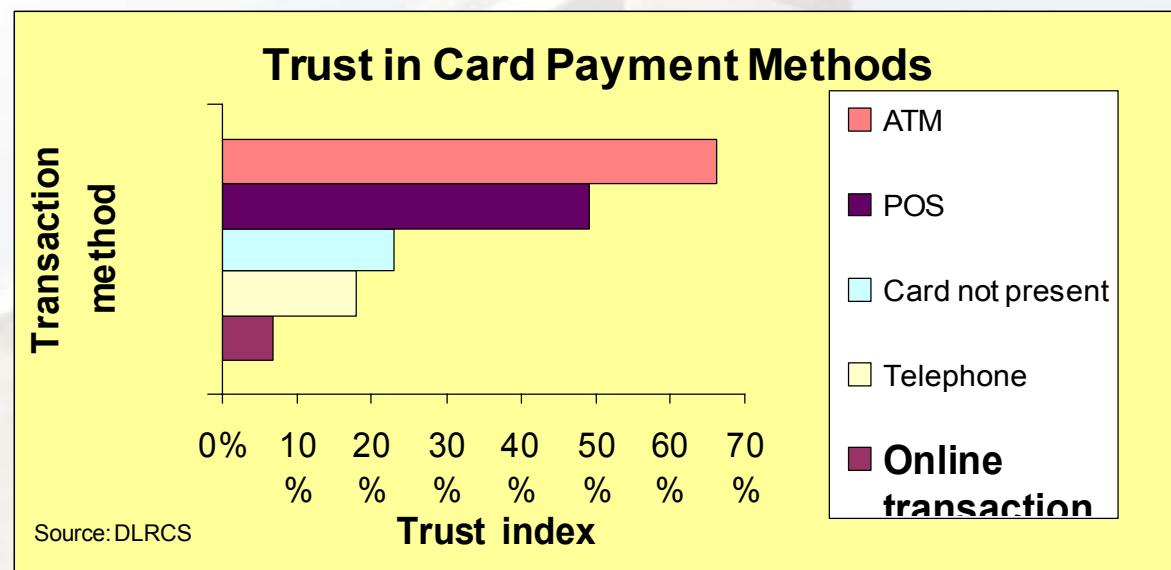
Kis György - Fornax Rt.
Informatikai vezérigazgató helyettes



Az ötlet:

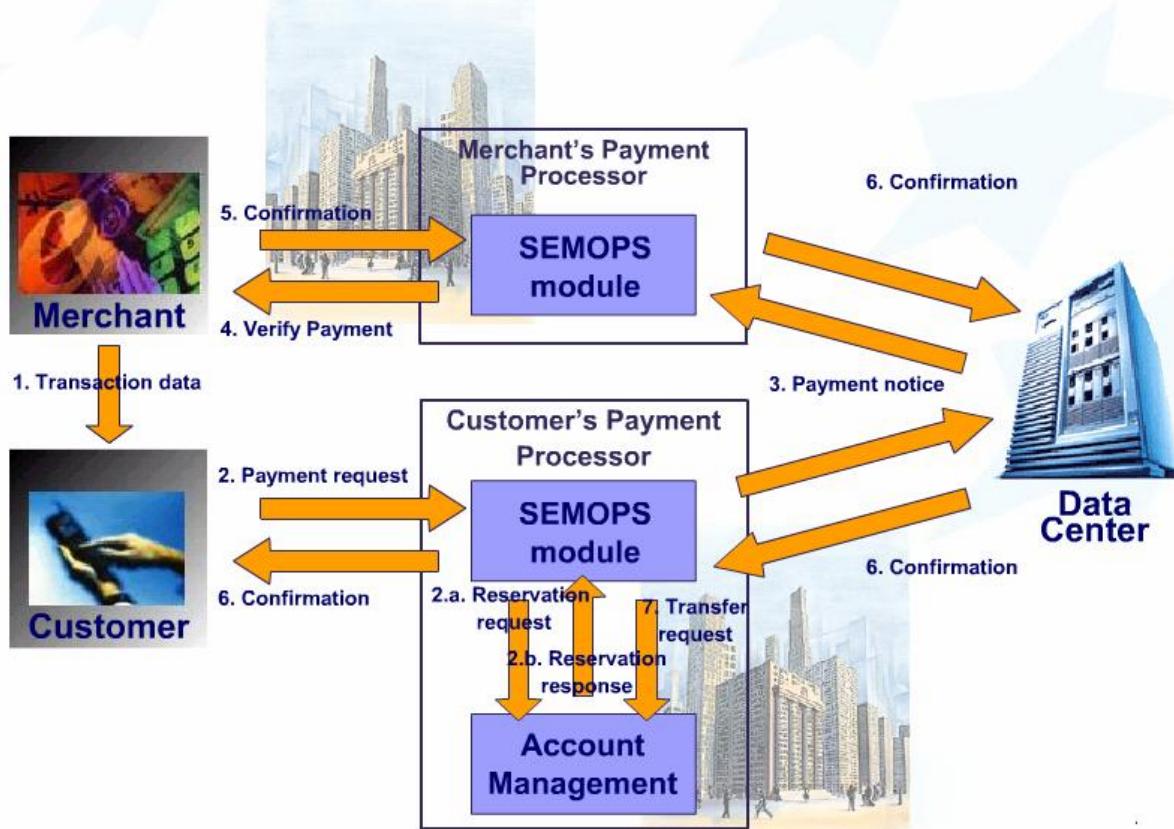
Telefont tartok a
pénztárhoz és ezzel már
fizettem is.

Bankkártya a legszélesebben használt fizetési eszköz **DE!**



Transaction flow - animation

- Based on the credit push model the SEMOPS business model provides balanced opportunities and revenue sharing for banks and mobile operators.
 - banks are handling mini and macro payments
 - MNO-s are handling micro payments



- No central registration of users, anonymity for the customers, guarantee for the merchants.

Payment transactions

| Customer | Product | Sales channel | Merchant |
|---|---|--|---|
|  | <p>Ring tone, tickets, MBPP, mobile top up</p>  | <p>mobile (WAP, SMS, USSD)</p>  |  Demo3_en.exe |
| | <p>Peer-to Peer payment</p>  | <p>mobile personal</p>  |  |
| | <p>Brick and mortar products, vending</p>  | <p>personal (IrDA,BT)</p>  |  POS Demo2_en.exe |
|  | <p>Digital content, traditional products, EBPP</p>  | <p>Internet</p>  |  |

Potential demonstration scenarios

Merchant

POS



Mobile: Op.Sys
STK



PC

Mobile: J2ME



Communication

IrDA
BT, RFID

SMS
USSD

Internet
Manual
WAP Push

IM



Mobile: Op.Sys
STK



Mobile: Op.Sys
STK



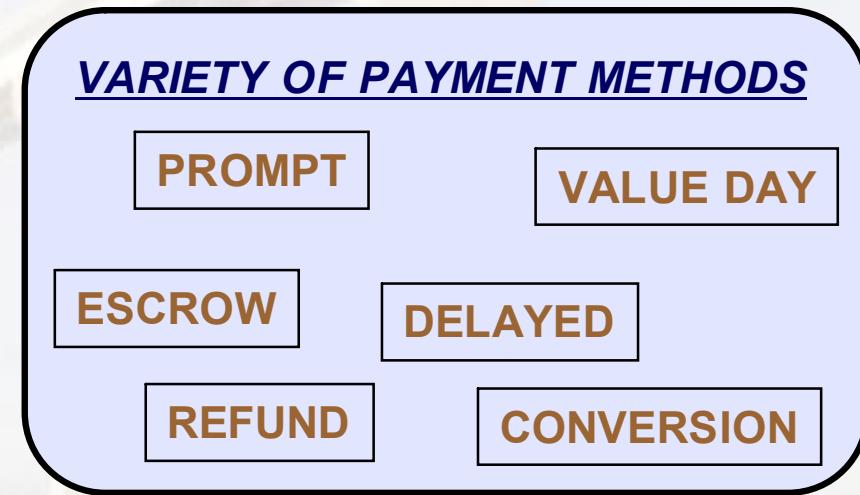
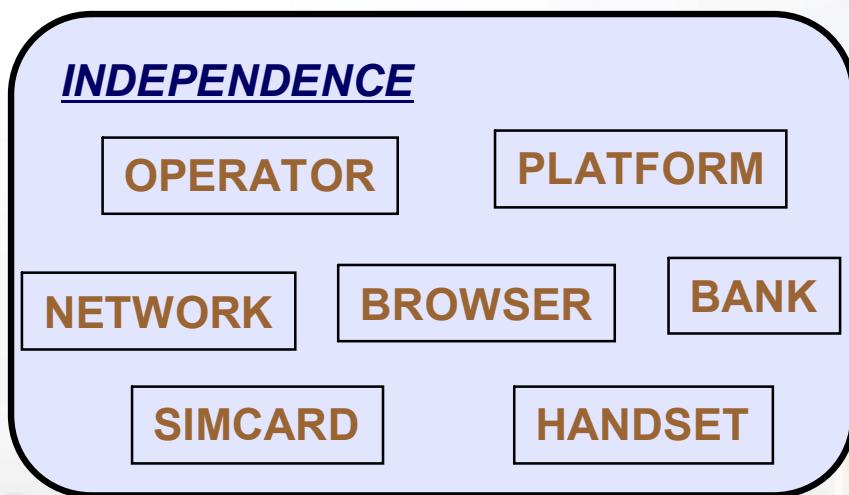
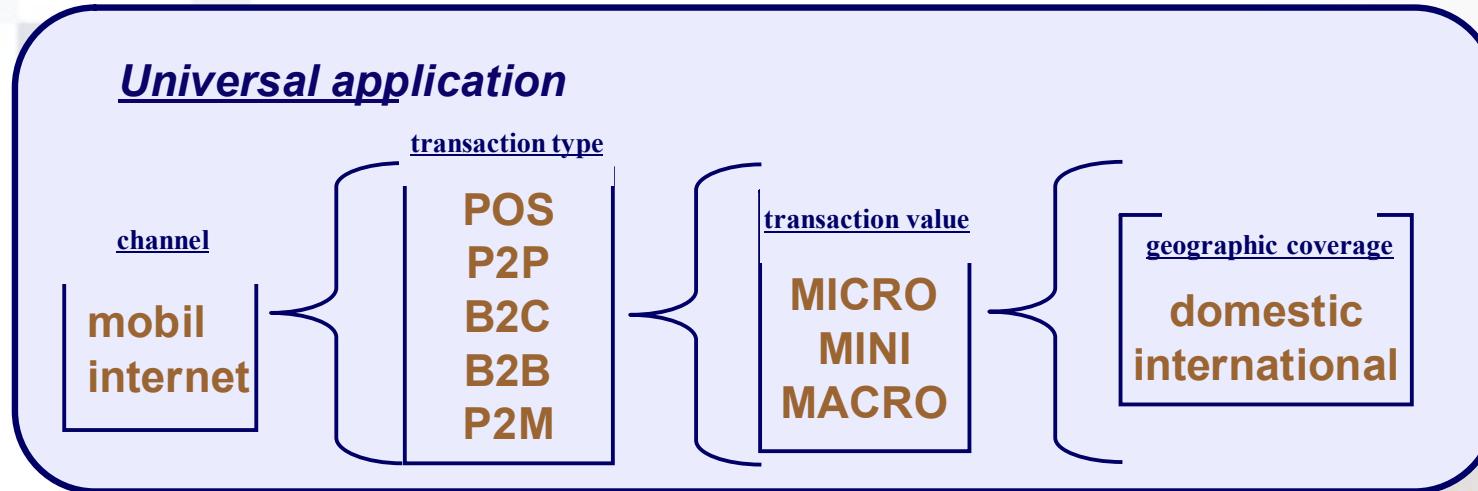
PC
J2ME phone
STK



Mobile: J2ME



SafePay - One service fits all!



Security

- Encryption using public-private key.
 - ▶ End-to-end security is achieved irrespective of the type of the communication channel.
- Electronic signature is used by the payment processors
 - ▶ Validity of information is ensured
- All transactions are individually approved by the customers (PIN , or PKI)
- All security solutions can be tailor made
 - ▶ general solutions are integrated with the specifics of the payment processors. (certain minimum criteria applies)
 - ▶ special security layer wraps the business logic to allow simple modification of the security solutions
- No sensitive information is stored outside the payment processors
- Extensive HW and SW protection, audits, and processes.

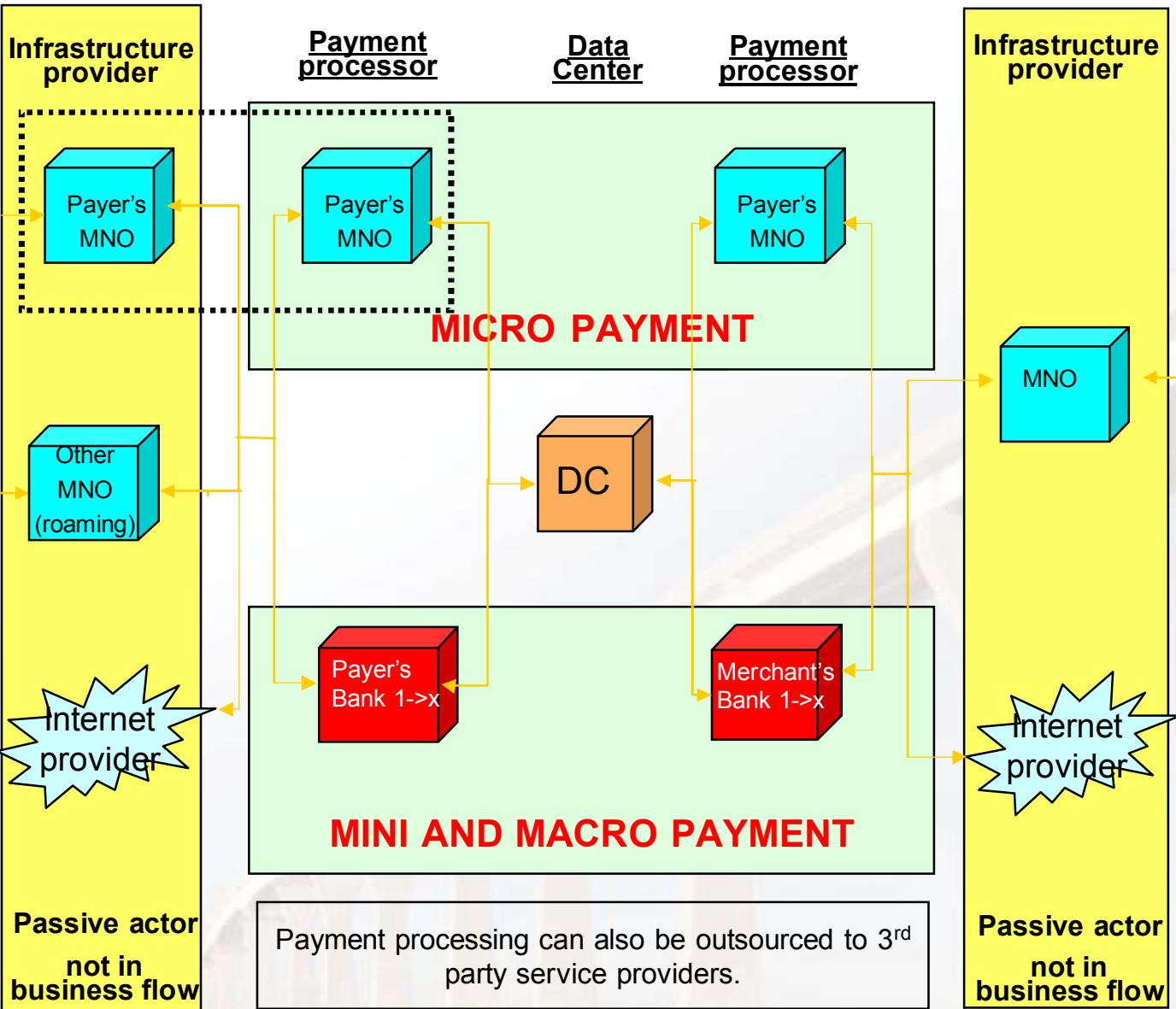


ni



forwax

Payer



Payee



In Band



P2P



POS



Vending



Web

FORNIX

The project in numbers

DEVELOPMENT AND INTRODUCTION OF A PAN EUROPEAN PAYMENT SERVICE!

The largest mobile payment project of the Commission this year:

- ▶ 24 months
- ▶ more than 550 man month work
- ▶ 4 countries
- ▶ 15 participants
- ▶ 6 million Euro budget
- ▶ 2 phases - research and development + demonstration

Contractors

- Bull Ltd..
- Deloitte & Touche Ltd..
- Fraunhofer FOKUS
- Fornax Plc.
- Intrasoft International S.A..
- Kereskedelmi és Hitelbank
- Libri Ltd.
- Motorola Ltd. (project coordinator)
- Piraeus Bank / winbank
- Profitrade Ltd.
- Raiffeisen Bank Plc.
- SafePay Systems Ltd..
- Vodafone-Panafon (GR)
- Westel Mobile Plc.

Special Interest Group

- mobil operator
- bank
- technology provider

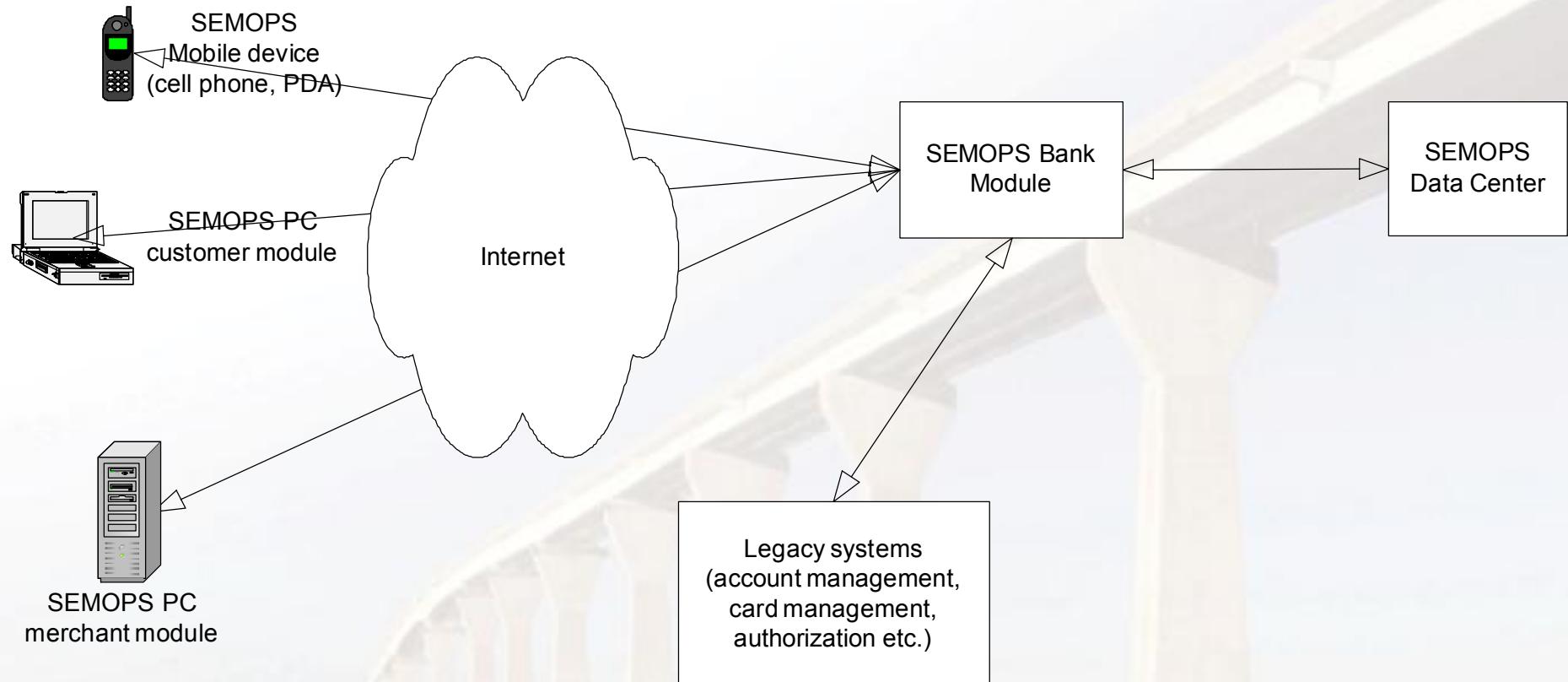
Open to all interested parties!!

Oberthur
IBM
BME

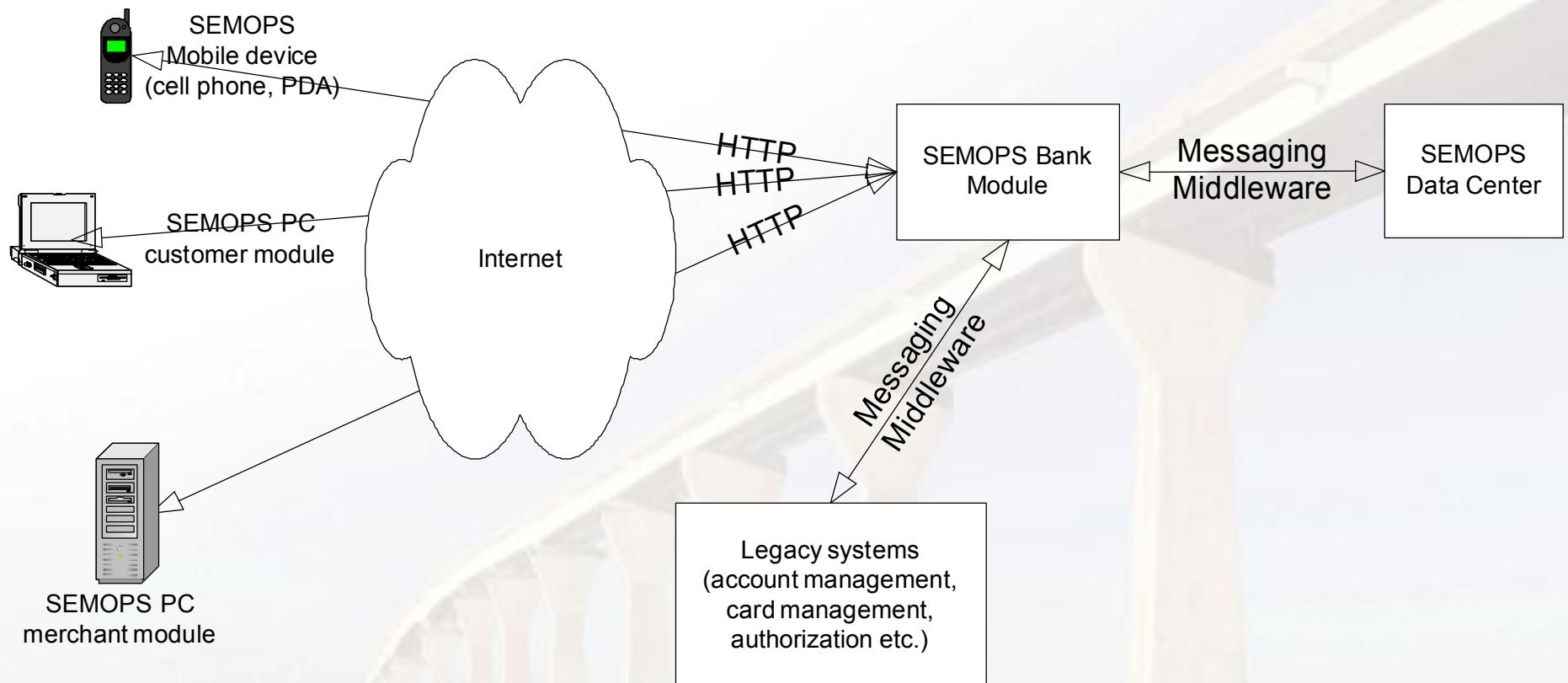
Sun Microsystems



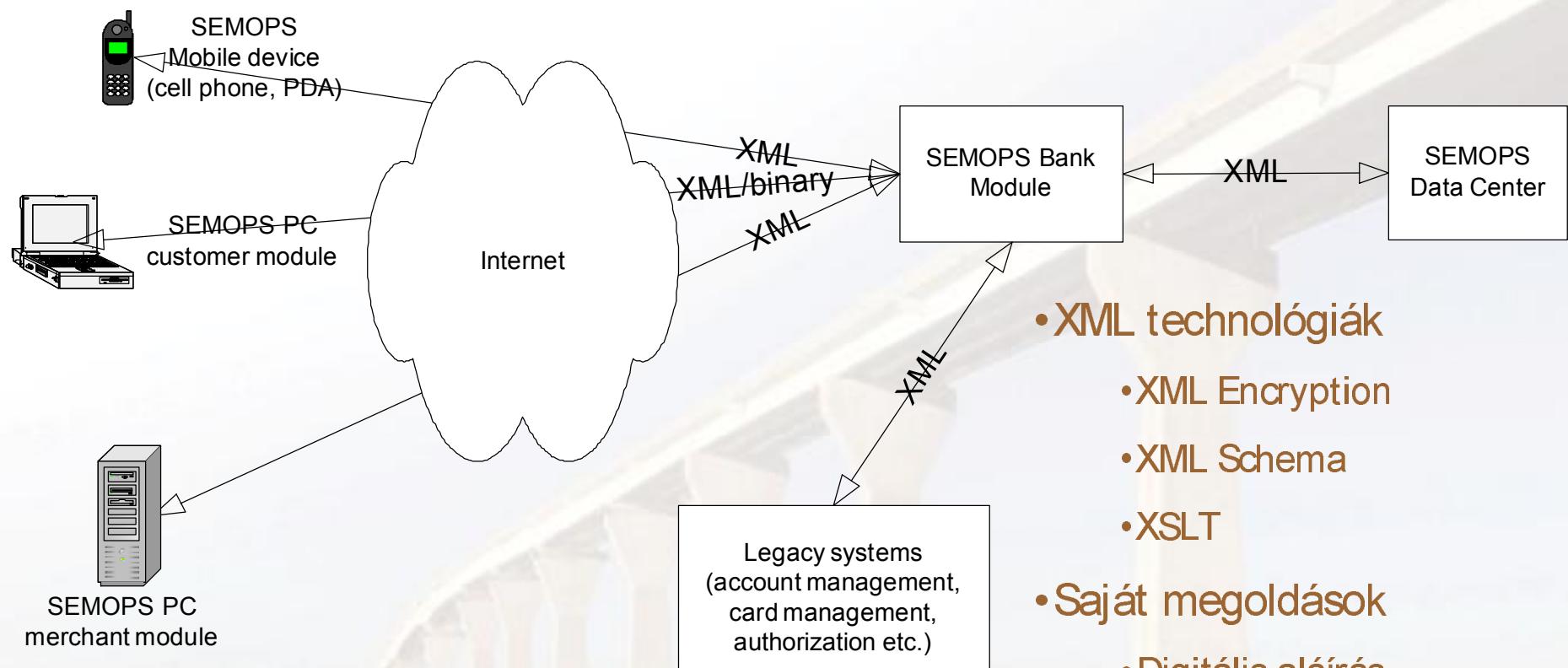
A SEMOPS rendszer architektúrája



Kommunikációs protokollok

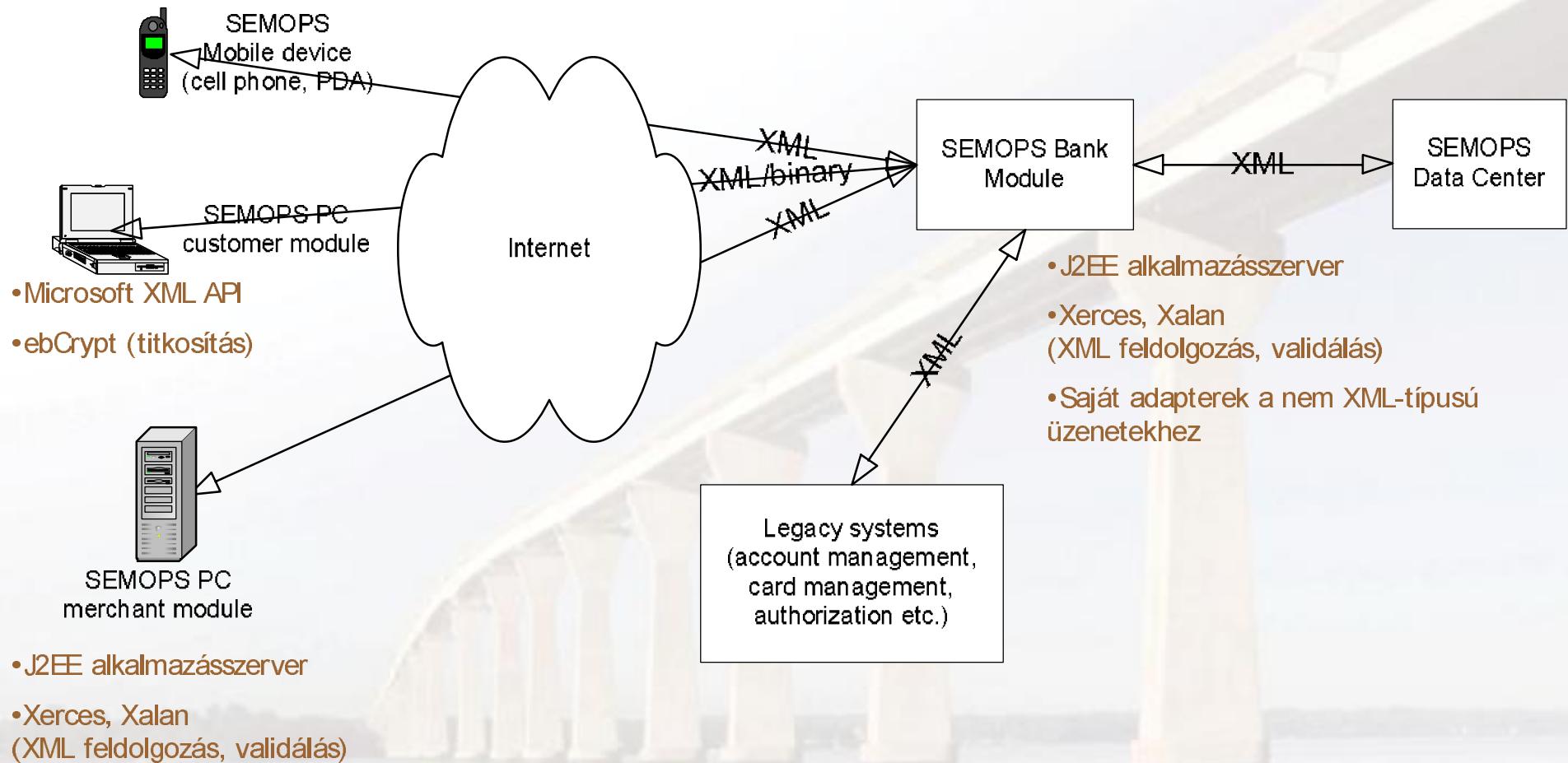


Kommunikációs szabványok

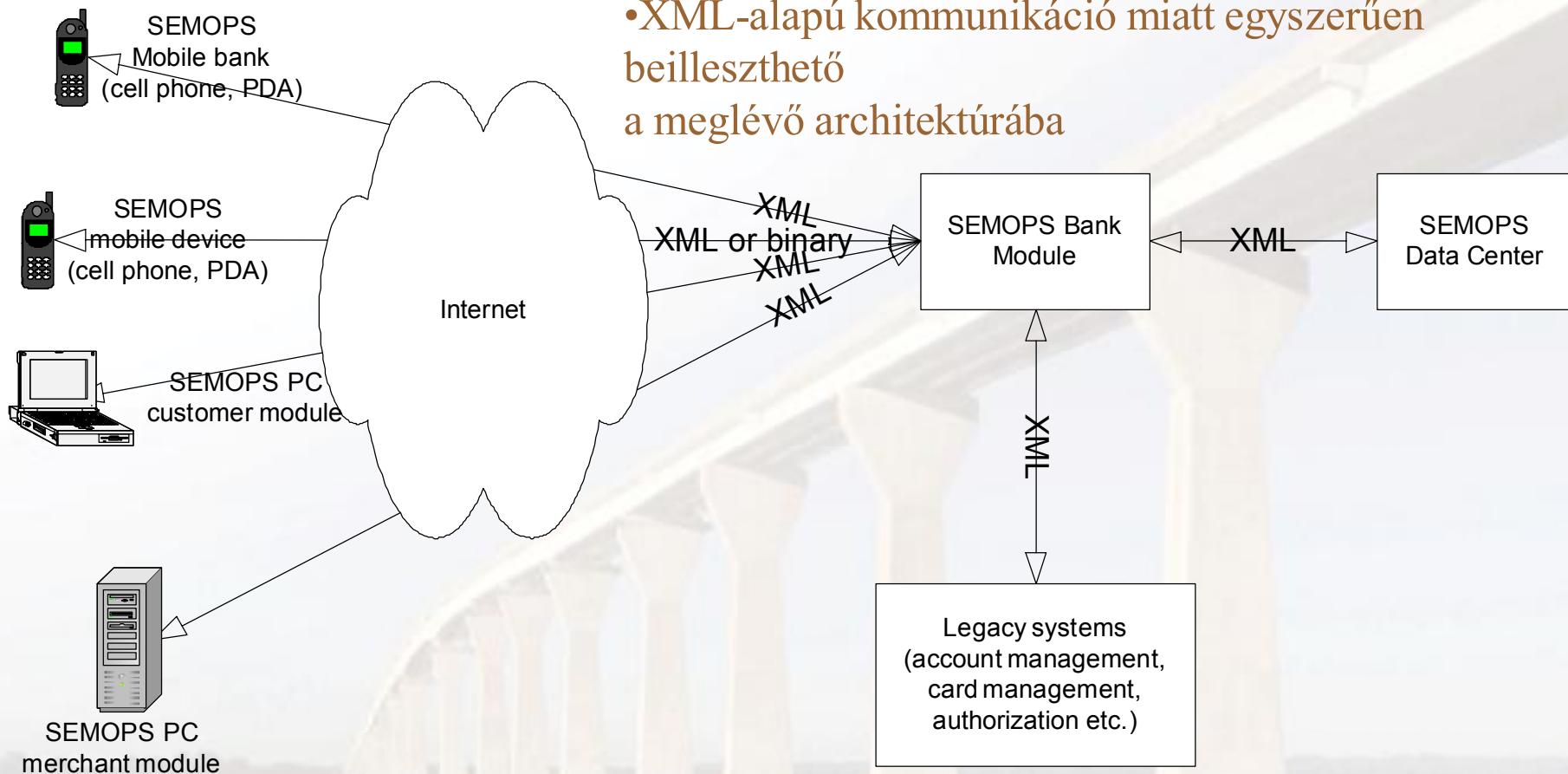


Szoftver architektúra

- J2ME
- Saját üzenet-feldolgozó könyvtár



Esettanulmány



Új modul illesztése

- XML-alapú kommunikáció miatt egyszerűen beilleszthető a meglévő architektúrába

Tapasztalatok

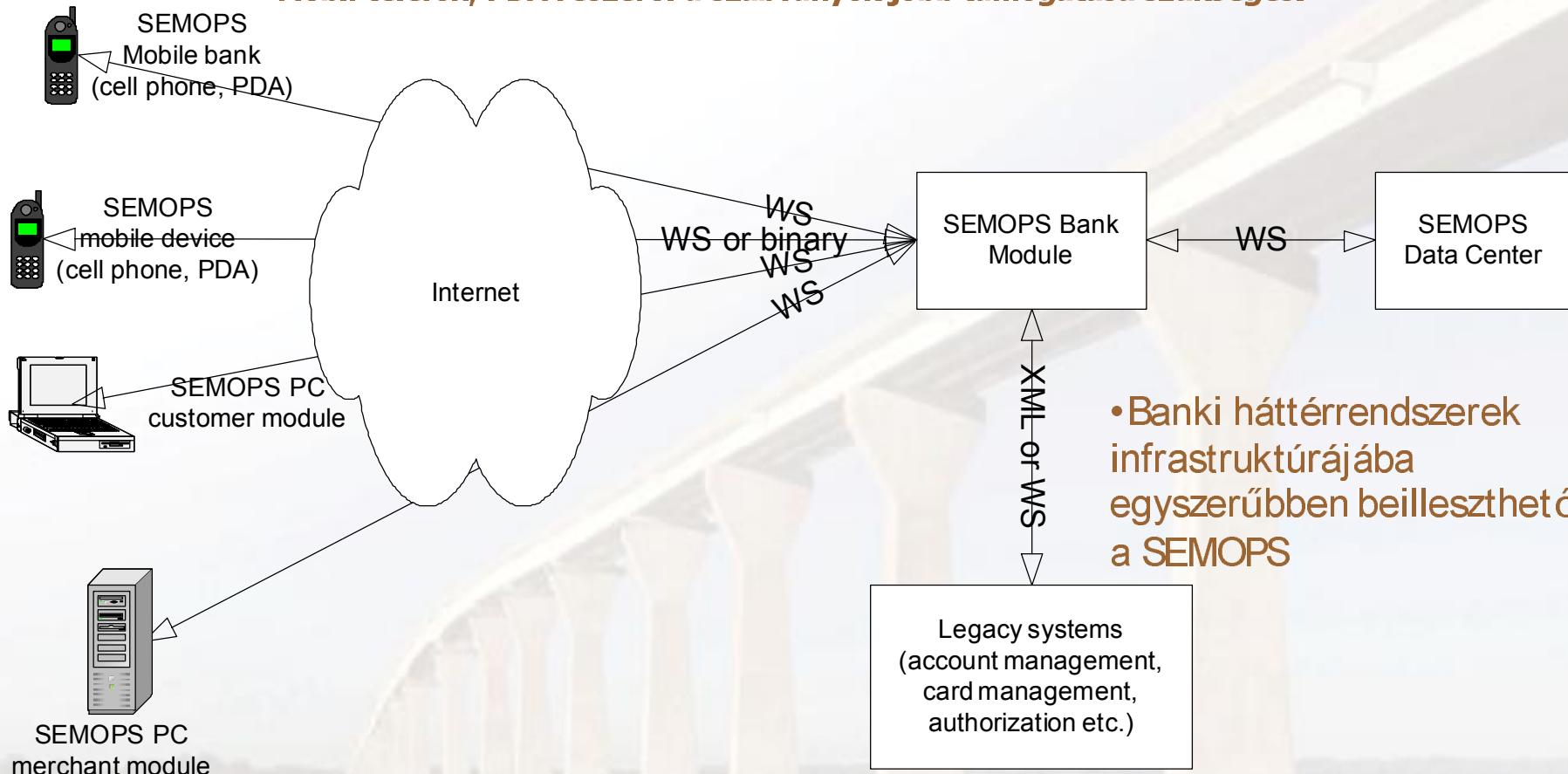
- A banki modul oldalán az új kliens modulok gyorsan illeszthetők
 - Nem igényel komoly változtatást a rendszerben
- A PC-s modulok esetében sem igényel néhány napnál többet a banki modullal való integráció
- A mobil modulok oldalán problémás az XML-alapú kommunikáció
 - A szabványok nincsenek beépítve a készülékbe
 - » Le kell fejleszteni a szükséges funkcionálitást
 - » Külső függvénykönyvtárakat kell igénybe venni, amelyek a szolgáltatások egy részét megvalósítják (pl. kXML)
 - Lassú az üzenetek feldolgozása
 - Magas kommunikációs költségek a nagy adatmennyiség miatt

Léteznek tervezetek az utóbbi két problémának a megoldására (pl. Fast Infoset), azonban a működő implementációk még nem elégé kiforrottak

A mobil modulok jelenleg bináris üzenetformátumot használnak.

A közeljövőben: Web service-ek

Egyszerűbben lehet új kliens modulokat fejleszteni, a SEMOPS banki modul szolgáltatásait azok bővülése esetén egyszerűbben lehet beépíteni.
Mobil telefon, PDA részéről a szabványok jobb támogatása szükséges!



“mobile village®”

- A new initiation – continuation of the current SEMOPS project
- Integration of new technical developments
 - ▶ MIDP2.0, BIP, new APIs, IPv6, mobile web
- Development of applied point of sale solutions with new direct communication solutions
 - ▶ parking, vending, ATM,
- Elaboration of operating framework
 - ▶ local business models
 - ▶ legal regulations
- Demonstrating all different payment transactions
 - ▶ new technology
 - ▶ new logistics
 - ▶ new transaction types
- Preparation for market introduction - “mobile village®”