

# Életviteli eszközök elosztott környezetben

Vajna Miklós

2010. január 5.



- Életviteli rendszer: infokommunikációs eszközök rendszerbe kapcsolása
- Digitális vérnyomásmérő, mérleg, hőmérő, mobiltelefon, aktivitásmérő
- Célja: idős és/vagy rászoruló emberek segítése
- Otthon/munkahelyen minél tovább független, hasznos tagjai maradjanak a társadalomnak



- Ilyen rendszerek építésére különféle keretrendszereket használnak
- Megvizsgálni, hogy az Erlang nyelv és környezet alkalmas-e ilyen célra
- Az alkalmasság kiválóan bizonyítható egy Erlang-alapú rendszer tervezésével

- Az életviteli rendszereknél a keretrendszerrel szemben követelmény az elosztottság, hibatűrés és a párhuzamosság magasfokú támogatása
- Az Erlang nyelvet eredetileg telefonközpontok programozására fejlesztették ki, ahol ugyanezek a tulajdonságok jellemzőek

- Jelenleg elérhető életviteli rendszerek feltérképezése:
- Tunstall, Everon, Telcomed, stb.
- Távoli eljáráshívást segítő keretrendszerek áttekintése
- RPC, DCOM, CORBA, XML-RPC, OSGi
- Egy-egy rendszer (a Tunstall és az OSGi) részletesebb ismertetése

- Legfontosabb követelmények áttekintése: Elosztottság, dinamizmus
- A rendszer elemeinek meghatározása
- A rendszer határainak definiálása
- UML értelmezése Erlang környezetben

# Megoldott feladatok

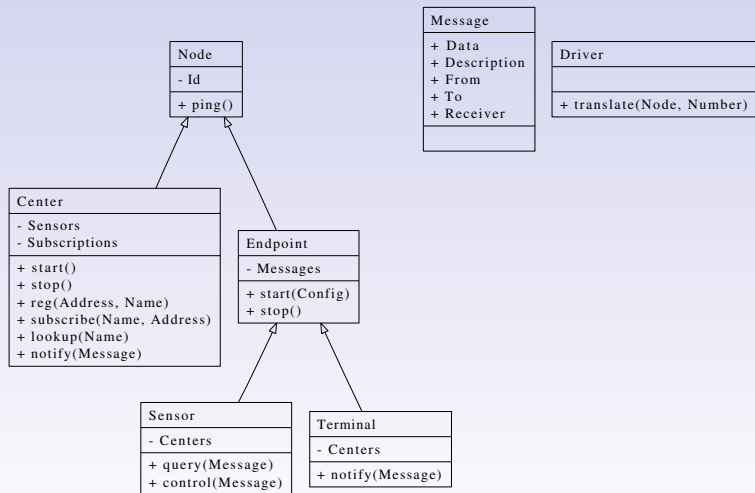
Formális tervezés UML használatával



- Elemek feladatainak, szolgáltatásainak leírása
- Statikus struktúradiagram
- Szekvenciadiagramok

# Megoldott feladatok

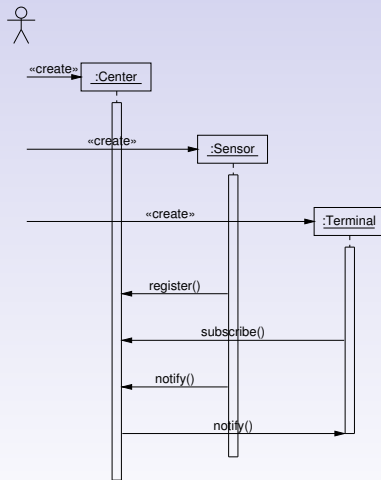
## Erlang-alapú rendszer tervezése



A rendszer statikus struktúradiagramja

# Megoldott feladatok

## Erlang-alapú rendszer tervezése



Szekvenciadiagram: üzenetküldés szenzorról

- Első változat (szenzor-központ-terminál)
- Redundancia támogatása
- Eszközmeghajtók
- Felhasználói felület
- Hibatűrés

- Linux operációs rendszer
- Erlang R12B-5
- Helyi hálózat: clevo.local, ibook.local
- Tűzfal finomhangolása
- Automatizált tesztkörnyezet
- Erőforrásigény beágyazott eszközökbe: 16 MB memória, bár SAE-vel egészen 0.5 MB-ig el lehet menni

- Grafikus felhasználói felület
- Dinamikusabb konfiguráció, központok automatikus keresése
- Mért adatok adatbázisban való tárolása
- Tényleges életviteli eszközök integrálása