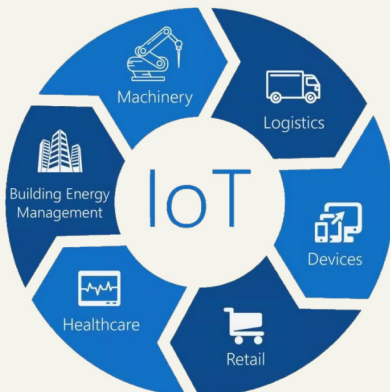
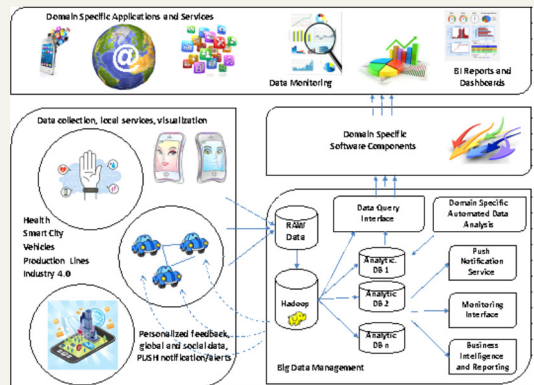
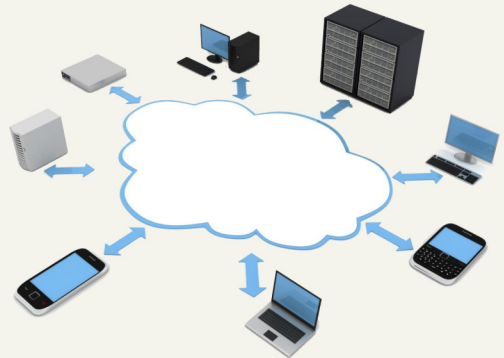


Alkalmazott informatika főspecializáció

MSc képzés

Automatizálási és Alkalmazott Informatikai Tanszék
www.aut.bme.hu/Pages/Szakirany/#InfMSc

Az Alkalmazott informatika (Applied Computer Science) főspecializáció célja, hogy megismertesse a hallgatókat az élenjáró nemzetközi iskolák képviselte szoftvertechnikákkal, eszközökkel, architektúrákkal, tervezési módszerekkel és szabványos interfészekkel, melyek az információs rendszerek tervezéséhez, megvalósításához, integrációjához, dokumentálásához, teszteléséhez és karbantartásához szükségesek. A specializáció központi elemei a teljes szoftvertermékek kialakításához szükséges módszertani, adatkezelési, integrációs, üzleti logikát megvalósító technikák, valamint a felhasználói felületek kialakításának módszerei. A specializáció a szoftverrendszerek teljes spektrumát lefedi, a tárgyak keretében elsajátított ismeretek elmélyítését a különböző témakörökhöz kapcsolódó esettanulmányok és laborok segítik.



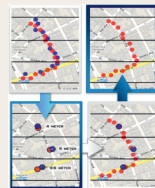
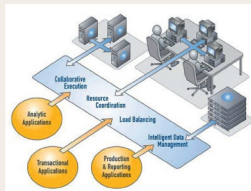
A megszerezhető ismeretek főbb témakörei:

- Korszerű szoftverfejlesztési elvek, módszerek és technikák
- Platformfüggetlen és heterogén platformok
- Kliens és szerver oldali alkalmazásfejlesztés
- Adatvezérelt alkalmazások
- Adatkezelési és megjelenítési technikák
- Szakterületi nyelvek, metamodellezés
- Korszerű vizuális nyelvek
- Szolgáltatásorientált rendszerintegráció
- Szoftver és rendszer ellenőrzés
- Modern szoftverfejlesztési módszertanok

Az Alkalmazott Informatika főspecializáció tárgyai:

Szoftverfejlesztési módszerek és paradigmák (AUT)
(1. Szemeszter, 2/1/0/v/4 kredit)

- Szoftverfejlesztési módszertanok
- Agilis szoftverfejlesztés
- Modellvezérelt, tesztvezérelt, szakterületi nyelv vezérelt fejlesztés
- Megoldások a gyakorlati architektúrális kérdésekre



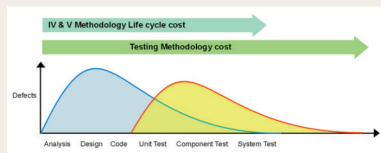
Elosztott rendszerek és szakterületi modellezés (AUT)
(1. Szemeszter, 2/1/0/v/4 kredit)

- Komponens alapú technológiák, middleware szolgáltatások
- Asszinkronitás, megbízhatóság, skálázhatóság
- Szöveges és grafikus szakterületi nyelvek, compilerek
- Modellfeldolgozás, kódgenerálás, generatív technikák



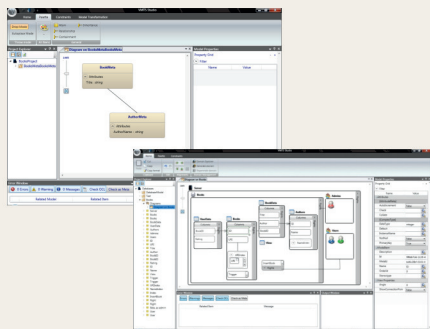
Szolgáltatásorientált rendszerintegráció (IIT)
(1. Szemeszter, 2/1/0/v/4 kredit)

- Szolgáltatásorientált architektúra, webszolgáltatások
- Eltérő funkciójú és technológiájú komponensek összekapcsolása
- Szolgáltatás alapú rendszerek tervezése, fejlesztése és üzemeltetése



Üzleti intelligencia (AUT)
(2. Szemeszter, 2/1/0/v/4 kredit)

- Modern adattárház építése, üzleti intelligencia rendszer tervezése
- Adattovábbítás, riportok, jelentések készítése, grafikonok
- Adatvizualizáció, adatok földrajzi elemzése és megjelenítése
- KPI-k feltárása és alkalmazása. churn és családetektlálás.



Szoftver- és rendszerellenőrzés (MIT)
(2. Szemeszter, 2/1/0/v/4 kredit)

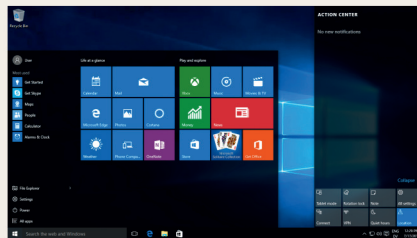
- A szoftver- és rendszerfejlesztési életciklus során alkalmazható ellenőrzési technikák
- Kritikus rendszerek elvárásai.
- Minőség-orientált szoftverek fejlesztése
- Tesztelési szintek és módszerek

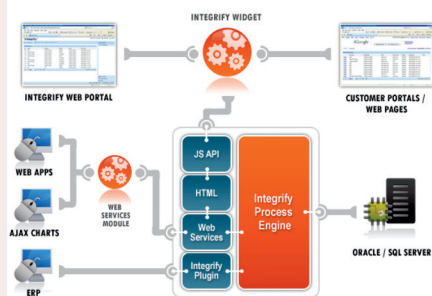
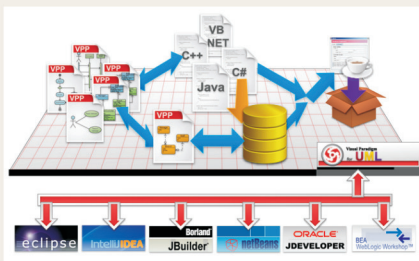
Elosztott rendszerek laboratórium (AUT)
(2. Szemeszter, 0/0/3/f/4 kredit)

- Szoftverfejlesztési gyakorlatok és dokumentálás
- Agilis szoftverfejlesztés, tesztvezérelt fejlesztés
- Elosztott architektúrák
- Szakterületi modellezés, modellvezérelt fejlesztés.

Üzleti intelligencia laboratórium (AUT)
(3. Szemeszter, 0/0/3/f/4 kredit)

- Üzleti intelligencia szoftverfejlesztési eszközök
- Adattárházak, adatpiacok, adatmodellezés
- NoSQL és Big Data
- Szolgáltatásorientált rendszerintegráció
- Üzleti folyamatok modellezése (BPEL, BPMN)





Önálló labor és Diplomatervezés témakörök

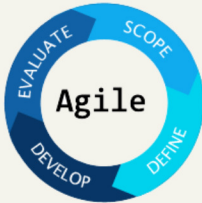
- AdaptED: mobil oktatójátékok, adaptív tanulás
- Compiler platformok
- .NET, Windows Universal Platform, ASP.NET, WPF
- Java EE alkalmazásfejlesztés
- Reszponzív web: HTML5, JavaScript, angular,
- Android, iOS, Windows Phone alkalmazásfejlesztés
- Adatbányászat BigData technológiákkal
- Ajánlórendszerek
- Aláíráshitelesítés
- Beágyazott Linux
- Algoritmusok implementálása kódgenerálással
- Biofeedback eszközök
- SensorHUB: IoT, mobil, web, backend, Big Data
- Beágyazott és szerver oldali adatbázisok
- Játékfejlesztés
- Fejlesztési módszertanok, agilis eszközök
- 3D lézercscanner, Quadrocopter vezérlés, Arduino, iBeacon, RaspberryPi, Cross-platform fejlesztés, Cloud (Azure, Amazon) GPGPU, Gráfadatbázisok, JQuery, Kinect Remote Controller, node.js, okosóra, párhuzamos programozás

... és még sokminden más



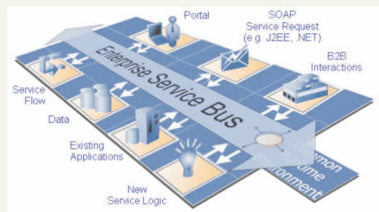
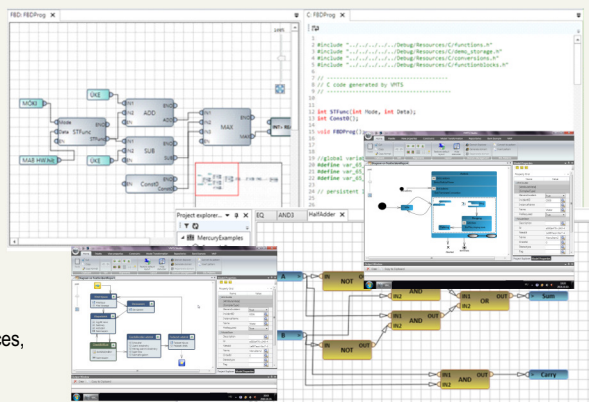
Alkalmazott Informatika sorozat





A szakirányhoz kapcsolódó technológiák és módszertanok:

- Objektumszolgáltatások és szabványosított architektúrák (JEE-Java Enterprise Edition, .NET)
- Üzenetsorok alkalmazása (Java Messaging Services, Java Connector Architecture)
- XML webszolgáltatások
- Business Process Execution Language
- Middleware szolgáltatások
- Információs rendszerek szerkezete és alapvető tervezési mintái
- Szoftverprojekt-menedzsment
- Életcikluskövető és -kezelő módszertanok (RUP, Extreme programming, MSF)
- Vizuális és szakterület-specifikus nyelvek
- Generatív szoftverfejlesztés
- Modelltranszformációk, kódgenerálás



Tanszéken folyó kutatási-fejlesztési projektek

- AdaptED: mobil oktatójáték adaptív tanulással
- Adaptív eBook reader
- Alkalmazott mobil technológiák
- MSDN kompetencia központ
- Multiplatform mobilalkalmazás-fejlesztés
- Okostelefonok távoli felügyelete
- Elosztott adatfeldolgozás
- Fejlesztési módszertanok és technikák
- Szoftverfejlesztési projektek minőségbiztosítása
- Beágyazott rendszerek és robotika
- Aláírás felismerés
- Ethical Hacking
- SensorHUB – IoT keretrendszer és alkalmazásai
- Social Driving – VehicleICT
- Visual Modeling and Transformation System (VMTS)

Bővebb információ: <http://www.aut.bme.hu>

Ipari partnerek:



Specializáció-felelős:

Dr. Charaf Hassan (charaf.hassan@vik.bme.hu)

Nyílt nap: 2022.05.06. 13:15-től a QBF09-ben.