Információs rendszerek integrálása

Tantárgy kód: GEIAK682-M

Ütemterv

Ütemterv 2025/26 II. félév

Előadás fóliák

Bevezető

eloadas.pdf

Informatikai rendszerek - üzenetalapú integrációs mintái

Minta vizsga:

informatikai_r_i_vizsga_2.pdf

Ellenőrző kérdések

Tananyagok

1. Rendszerkomponensek fejlesztési módszerei
2. 12 Factor 12-Factor App módszertan
3. Komponensek szemantikus verziókezelése
4. JAVA Socket TCP és UDP mintapéldák az integráció alapeseteire
    - JAVA NON-Blocking socket
    - JAVA HTTP server TCP alapú http kiszolgáló
    - Python sockets
5. XML-RPC specifikáció
    - XML-RPC bemutatása
    - Java mintafeladat
    - Python mintafeladat
6. JAVA RMI Remote Method Invocation:
    - A Distributed Object Model for the Java System: https://pdos.csail.mit.edu/archive/6.824-2009/papers/waldo-rmi.pdf
    - http://docs.oracle.com/javase/tutorial/rmi/index.html
    - Group chat alkalmazás chatserver
    - A group chat node.js megoldása:
        1. kliens: socket-io chat client
        2. szerver: socket-io chat server
    - node.js hez hasonló Java 8 megoldás: http://sparkjava.com és példái: tutorial

7. REST-API Representational State Transfer
8. JSON-RPC távoli eljáráshívás
9. graphQL integráció
10. Protocol Buffers - Adatintegráció bináris szerializációval
11. gRPC - Modern távoli metódus hívás
12. Virtualizáció
    - Docker containers - Docker technológia mintapélda
    - Docker Load Balancer
13. Model Context Protocol - MCP szerver LLM-ek integrációjához
14. Test Driven Development
15. JEE specifikáció: 2019 Jakarta EE - https://jakarta.ee/specifications/
16. JEE - Wildfly (korábban JBoss Communitiy Edition) alkalmazás szerver telepítés, leírás:
    - https://docs.wildfly.org/
    - https://github.com/wildfly/quickstart
    - https://microprofile.io/
17. Servlet, EJB (Stateless, Stateful) ismétlés. Új repository: https://github.com/knehez/wildfly-examples https://github.com/wildfly/quickstart.git
18. Maven projekt futtatása Docker környezetben: wildfly_in_docker
19. Klasszikus webszolgáltatás
    - Java JEE alapú megoldás
      - JAX-WS - webservicetest.zip
      - JAX-RS - JBoss REST API leírás http://docs.jboss.org/resteasy/docs/3.0.7.Final/userguide/html_single/index.html
        - Rest Api Pelda
        - Összetett REST API példa
20. Üzenet kezelő rendszerek (AMQP)
    - JEE alapú megoldások:
      - Üzenetsorok - Wildfly 26.1.0 használatával - Apache ActiveMQ Artemis - Tranzakció visszavonás - Halott levél üzenetsor
      - Üzenetsorok-maven használatával, JakartaEE példa
      - Üzenet szűrése - MDB üzenetszűrővel
      - Tranzakció visszavonás
      - Halott levél csatorna
      - Összetett példa 1
    - RabitMQ - Python - Docker alapú megoldások:
      - Üzenetsorok-rabbitMQ - első példa
      - Üzenetsorok-rabbitMQ_2 - második példa

- Régi példák JBoss alapon:
  - (depricated) Maven példa
  - (depricated) Hornetq leírás http://www.jboss.org/hornetq
  - (depricated) Hornetq konfiguráció https://docs.jboss.org/author/display/AS71/Messaging+configuration

Kiegészítő anyagok:

1. Java JMX lehetőségek deathlocktest.zip
   - JConsole bekapcsolás -Dcom.sun.management.jmxremote
2. Egyszerű JPA - JPA magyar tutorial
3. JTA
4. JBoss ESB - régi megoldás

5. JBoss Switchyard - új ESB megoldás, http://switchyard.jboss.org/downloads
6. Python gyakorlatok
7. Python Django Framework - REST API
8. Kubernetes integrációs eszköz a gyakorlatban (angol tutorial)

Ajánlott irodalom

- Kasun Indrasiri, Prabath Siriwardena: Microservices for the Enterprise, APress 2018 Letölthető
- SOA Based Enterprise Integration
- AMQP specifikáció: https://www.rabbitmq.com/resources/specs/amqp0-9-1.pdf
- http://www.eaipatterns.com/
- Camel in action
- JBoss ESB tutorial http://www.mastertheboss.com/jboss-esb/78-jboss-esb.html
- JBoss ESB könyv 2012-es kiadás.jboss_esb_beginners_guide.pdf
- http://www.mastertheboss.com/ – JBoss általános tutorial példatár
- Szoftver architektúrák: https://www.youtube.com/watch?v=BO761Fj6HH8&t=0s

Féléves feladatok

Feladatok

További rendszerintegrációs eszközök

- http://servicemix.apache.org/home.html - bemutatása Apache ActiveMQ, Camel, CXF, ODE, Karaf
- http://www.jboss.org/jbossesb - JBoss Enterprise Service Bus

Kiegészítő Irodalom

Emerging Trends, Techniques and Open Issues of Containerization: A Review
https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=8861307

From:
https://edu.iit.uni-miskolc.hu/ - **Institute of Information Science - University of Miskolc**

Permanent link:
https://edu.iit.uni-miskolc.hu/tanszek:oktatas:informacios_rendszerek_integralasa:informacios_rendszerek_integralasa

Last update: **2026/03/27 21:55**