

Szolgáltatásintegráció vizsgatételek 2014.

BMEVIMIM234

SOA

1. Mi a szolgáltatásorientált megközelítés lényege, mi a SOA elterjedésének technikai/üzleti motivációja? Milyen főbb elemei vannak egy SOA alapú rendszernek, ezeket milyen szabványokkal írjuk le?

Üzleti folyamatok

2. Milyen főbb célokkal lehet üzleti folyamatokat modellezni, Mire való a BPMN2 nyelv, hogyan kapcsolódik a szolgáltatásintegrációhoz, milyen főbb elemek definiál? Milyen egyéb, végrehajtható folyamatmodellezési nyelveket ismer?
3. Mire való a BPEL nyelv? Milyen főbb elemekből áll? Milyen hibakezelési mechanizmusokat ismer? Milyen egyéb szabványokat (hogyan) használ?

Webszolgáltatások

4. Ismertesd az XML alapú webszolgáltatások motivációját, a „web service stack” főbb rétegeit. Milyen üzenetformátummal kommunikálnak XML webszolgáltatások? Hogyan és milyen céllal bővíthető ez a formátum?
5. Hogyan lehet egy szolgáltatás interfészét leírni? Ismertesse a WSDL szabvány főbb elemeit, a WSDL tipikus felhasználási/előállítási módjait! Milyen Java alapú technológiákat ismer Web szolgáltatások implementálására?
6. Milyen alapvető kérdéseket nem old meg a SOAP/WSDL? Milyen szabványok/hogyan egészítik ki ezeket? Mi a „testable architecture” alapötlete, milyen szabványokra épít?
7. Hasonlítsd össze a SOAP alapú, illetve a REST alapú webszolgáltatásokat! Milyen kommunikációs protokollokat használnak, hogyan írják le az üzeneteket? Mik a REST tervezési elvek? Mik a REST használatának hátrányai, nehézségei?

Üzleti szabályrendszerek, komplex eseményfeldolgozás

8. Mit értünk üzleti szabályvégrehajtó rendszer (BRE) alatt? Tipikusan hogy működik egy BRE? Hol használnak üzleti szabályokat?
9. Mi a motivációja/felhasználási területe a komplex eseményfeldolgozásnak? Milyen főbb jellemzői vannak egy CEP rendszernek, ill. az eseményleíró nyelveknek? Milyen kapcsolat van az üzleti szabály leíró nyelvek és a CEP közt? Hogyan kapcsolódik a komplex eseményfeldolgozás a szolgáltatásintegrációhoz?
10. Ismertesd a stream processing alapfogalmait, célját, hasonlítsa össze a komplex eseményfeldolgozással! Ismertesd az Apache Storm technológia főbb elemeit, működését!

Ontológiák, szemantikus technológiák

11. Mi az RDF szerepe? Miből áll egy triplet? Tipikusan hogyan tárolhatunk RDF alapú adatot? Hogyan lehet sémát/lekérdezést megfogalmazni RDF adatbázisokra? Milyen, szemantikus technológiákra épülő alkalmazásokat ismersz?
12. Mi a taxonómia és az ontológia, mi ezek kapcsolata? Mi a nyílt világ szemantika és az egyedi név feltételezés? Mi a célja az OWL nyelvnek?

Milyen szemantika alapján épül fel (A-box, T-box)? Mi a következtetés (reasoning) célja? Mi az OWL és az RDF kapcsolata?

NoSQL

13. Mik a NoSQL adatbázisok fő típusai, jellemzői, felhasználási esetei? Mik a jellemző API hívások egy NoSQL adatbázisban? Miért skálázhatóak jobban a NoSQL adatbázisok, mint a relációs adatbázisok?

OSGi

14. Architektúrális ábra segítségével mutasd be egy OSGi alapú rendszer felépítését! Milyen feladatokat lát el az OSGi keretrendszer? Mondj néhány ipari alkalmazást, ahol az OSGi keretrendszert használják!
15. Rajzold fel az OSGi kötetek (bundle) életciklusát! Melyik állapot mit jelent? Hogyan kommunikálhat egymással két különböző és azonos OSGi kötetbeli szoftverkomponens? Mit jelent a függőség fogalma az OSGi keretrendszerben? Hogyan deklarálhatják az OSGi kötetek a függőségeiket?

Kommunikációs middleware (köztesréteg)

16. Mik a kommunikációs köztesréteg feladatai, hogyan működnek a szabványos szinkron megoldások? (RPC/ORB) Adj példát szinkron middleware technológiákra! Milyen feladatokra alkalmaznád ezeket, és milyenre nem?
17. Hasonlítsd össze az aszinkron kommunikációs middleware megoldásokat (MQ, P/S)! Mikor és hogyan használhatóak az egyéb aszinkron megoldások? (Fire-and-forget, sync-with-server, polling, call-back) Milyen „üzenetsor” jellegű megvalósításokat ismersz?

SOA infrastruktúra

18. Egy nagyvállalati infrastruktúrában hogyan kommunikálnak egymással a szolgáltatások? Milyen főbb feladatokat lát el az ESB (Enterprise Service Bus)? Mi a Service Component Architecture (SCA) célja, mik a főbb elemei?
19. Mi a szolgáltatástárak feladata, és milyen szabványos megvalósítási megoldások léteznek? Mi ezek közt a különbség/kapcsolat? (UDDI, WSIL)