IV1201 Arkitektur och design av globala applikationer 7,5 hp

Design of Global Applications

Fastställande

Kursplan för IV1201 gäller från och med HT08

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

- God kunskap i objektorienterad programmering.
- God kunskap i objektorienterad design av ickedistribuerade system.
- Viss kunskap i programmering av det ramverk (Java EE eller .NET) som ska studeras i kursen.
- Viss kunskap om processer för mjukvaruutveckling.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter avklarad kurs ska du, utifrån en given kravspecifikation, kunna ta fram en arkitektur och design för Java EE eller .NET. Din arkitektur och design ska vara implementerad i kod av produktionskvalitet och följa vedertagna riktlinjer för framför allt design, säkerhet, persistens och transaktionshantering (se nedan för exempel inom dessa områden). Du ska även kunna kritiskt och systematiskt utvärdera olika förslag på arkitektur. Notera att detta är en praktisk kurs som handlar inte bara om att ta fram en arkitektur utan även om att implementera den i kod.

För att uppnå dessa mål ska du efter avklarad kurs:

- Kunna använda viktiga principer för design av tillämpningar med Java EE eller .NET, exempelvis låg koppling, hög sammanhållning och inkapsling.
- Kunna implementera säkerhet (exempelvis auktorisering och autentisering) i tillämpningar med Java EE eller .NET. Detta ska ske enligt vedertagna riktlinjer.
- Kunna implementera transaktionshantering (exempelvis transaktionsgränser och transaktionsisolering) i tillämpningar med Java EE eller .NET. Detta ska ske enligt vedertagna riktlinjer.
- Kunna implementera persistens i tillämpningar med Java EE eller .NET. Detta ska ske enligt vedertagna riktlinjer.
- Kunna dokumentera den framtagna arkitekturen så att den lätt kan förstås och följas av andra utveklare.

Kursinnehåll

Detta är en praktisk kurs. Fokus ligger på att implementera en bra arkitektur i kod. Kursen behandlar hur vanliga ickefunktionella krav kan lösas i distribuerade system. Kursdeltagarna ska dels förstå för- och nackdelar med lösningarna, dels kunna implementera dem i kod. Kursdeltagarna väljer om de vill studera system som implementeras med .NET eller Java EE.

Följande områden behandlas:

- flexibel och robust design
- säkerhet
- transaktioner
- OR-mappning
- prestanda
- paketering
- felhantering
- dokumentation av arkitekturen

Detta ingår inte:

- deploymentvy av arkitekturen, dvs val och konfiguration av nätverkstopologi, hårdvara, operativsystem, tillämpningsserver osv.
- processer som tex RUP och XP.
- hantering av kravspecifikationer.

Kursen innehåller inte teorier som ger grunden för att välja olika arkitekturer för mer eller mindre godtyckliga system. Kursen innehåller i stället möjliga lösningar på ett specifikt problem. Problemet som löses är att skapa en arkitektur för system baserade på affärslogik och data. Vad gäller användargränssnittet ligger fokus på ett webbaserat sådant. De lösningar som presenteras förutsätter att Java EE/.NET används.

Eftersom det endast krävs viss kunskap om Java EE/.NET för att delta börjar kursen med en genomgång av dessa teknologier.

Examination

- TEN1 - Tentamen, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- LAB1 - Laborationer, 6,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Övriga krav för slutbetyg

Kursen har två moment:

- LAB1 (6,0 hp)
- TEN1 (1,5 hp)

För LAB1 gäller följande:

Betyg A-F ges, betyg A-D ges endast om labbarna rapporteras vid ordinarie redovisningstillfälle under kursens gång. Betygskriterier finns i kurs-pm.

För TEN1 gäller följande:

Endast G/U ges. Betygskriterier finns i kurs-pm.

Slutbetyget blir betyget på LAB1. Båda momenten måste vara godkända (betyget E) för att slutbetyg ska ges.

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.

- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.