IV1201 Arkitektur och design av globala applikationer 7,5 hp

Design of Global Applications

Fastställande

Kursplan för IV1201 gäller från och med VT16

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 om server-programmering av internetbaserade system, till exempel med Java EE eller .NET.
- 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 ett internetbaserat system. Din arkitektur och design ska vara implementerad i kod av produktionskvalitet och följa vedertagna riktlinjer för framför allt design, säkerhet, persistens och transaktionshantering. Du ska även kunna kritiskt och systematiskt utvärdera olika förslag på arkitektur.

För att uppnå dessa mål ska du efter avklarad kurs:

- Kunna använda viktiga principer för design av internetbaserade tillämpningar, exempelvis låg koppling, hög sammanhållning och inkapsling.
- Kunna implementera säkerhet (exempelvis auktorisering och autentisering) i internetbaserade tillämpningar. Detta ska ske enligt vedertagna riktlinjer.
- Kunna implementera transaktionshantering (exempelvis transaktionsgränser och transaktionsisolering) i internetbaserade tillämpningar. Detta ska ske enligt vedertagna riktlinjer.
- Kunna implementera persistens i internetbaserade tillämpningar. Detta ska ske enligt vedertagna riktlinjer.
- Kunna dokumentera den framtagna arkitekturen så att den lätt kan förstås och följas av andra utveklare.
- Kunna skriva texter som förklarar och utvärderar både egenutvecklad arkitektur/design och publicerade artiklar om arkitektur/design. Åsikter ska grundas på vetenskapliga publikationer eller publikationer om beprövad ingenjörsmässig erfarenhet.
- Kunna kritiskt granska medstudenters texter utifrån korrekthet, relevans och referenser till vetenskapliga publikationer eller publikationer om beprövad ingenjörsmässig erfarenhet.

Kursinnehåll

Detta är en praktisk kurs. Fokus ligger på att implementera en bra arkitektur i kod. Kursen behandlar vanliga ickefunktionella krav och deras lösning i internetbaserade system. Kursdeltagarna ska dels förstå för- och nackdelar med lösningarna, dels kunna implementera dem i kod.

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.
• processmetodologier
• 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.

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

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.