

EITF45 Datorkommunikation: Projekt

Ht 2018

Uppdaterad 2018.11.22

Innehållsförteckning

[Innehållsförteckning](#)

[Introduktion](#)

[Tidsplan](#)

[Ämnesval \(läsvecka 2\)](#)

[Wireshark](#)

[Whitepaper](#)

[Hisspresentation \(läsvecka 4\)](#)

[Responsgruppsmöte \(läsvecka 6\)](#)

[Skriftlig rapport \(läsvecka 6 och 7\)](#)

[Kamratgranskning \(Läsvecka 6 och 7\)](#)

[Muntlig presentation \(läsvecka 7\)](#)

Introduktion

I projektet ska du lära dig mer om ett av dagens eller framtidens system för tele- eller datakommunikation eller något annat närliggande ämne. Projektet har två valbara spår och görs i grupper om två studenter från samma övningsgrupp. Projektet redovisas med en skriftlig rapport samt en muntlig redovisning. Rapporten ska skrivas på svenska och vara utformad som en artikel. Den muntliga redovisningen kommer att ske i form av en presentation av ämnet som sker under det sista övningstillfället, läsvecka 8. Även presentationen ska vara på svenska.

Projektet och dess delmoment är obligatoriska i kursen. Delmomenten kommer att redovisas och bedömas under kursens övningstillfällen. Den slutliga rapporten kommer även att kamratgranskas, även detta är ett obligatoriskt delmoment. **Samtliga delmoment i projektet måste vara godkända för att du ska få godkänt på projektet!**

Alla delmoment kommer att vara knutna till den **övningsgrupp** du tillhör. Du måste därför följa din tilldelad övningsgrupp under hela projektet. Inom övningsgruppen kommer ni att delas in i **ämnesgrupper**, där varje ämnesgrupp arbetar med ett valt ämne. Dessutom kommer varje student att ingå i en **responsgrupp**. De studenter som ingår i samma ämnesgrupp kommer att tillhöra olika responsgrupper. Syftet med responsgrupperna är att redovisa projektstatus samt utbyta erfarenhet mellan olika ämnesgrupper.

Följande delmoment finns i projektet: **Ämnesval, Hisspresentation, Responsgruppsmöte, Skriftlig rapport, Kamratgranskning, Muntlig presentation**. Samtliga delmoment beskrivs på de följande sidorna.

Tidsplan

Läsvecka/ Deadline	Moment	Plats
1	Introduktion av projektet	E:B (Föreläsning)
2, Deadline: 16/11 kl.23:59	Grupp och ämnesval	Formulär
4	Hisspresentation	Övning + Moodle
6	Responsgruppsmöte	Övning
6, Deadline: 14/12 kl.23:59	Inlämning av rapport för kamratgranskning	Moodle och mail
7, Deadline: 18/12 kl.23:59	Inlämning av kamratgranskning och fråga	Moodle och mail
7	Presentation	Övning + Moodle
Deadline: 8/1	Inlämning av slutlig version av rapporten	Moodle + Urkund

Ämnesval (läsvecka 2)

Varje grupp kan välja mellan att fördjupa sig i en applikation med hjälp av Wireshark eller att fördjupa sig i någon modern teknologi eller standard och skriva ett så kallat Whitepaper. En lista med lämpliga ämnen tillhandahålls nedan. Egna förslag är mycket välkomna, men de ska godkännas av kursansvarig. **Det valda ämnet får inte finnas med i kursen, dvs du ska sätta in dig i något nytt!**

Anmälan av projektgrupp med önskade ämnesval görs via google forms (länk i tabellen på första sidan). Gruppen kommer veckan därpå att få en bekräftelse om ämnestilldelning. Inom varje övningsgrupp ska alla ämnen vara unika.

Krav för godkänt delmoment:

- Du ska bilda en ämnesgrupp med en annan student inom din övningsgrupp.
- Ämnesgruppen ska anmäla sig i formuläret samt föreslå tre ämnen..

Wireshark

Målet med detta spår är att undersöka den valda applikationens kommunikationsprotokoll samt dataflöden med hjälp av analysverktyget [Wireshark](#). Detta spår kräver att du har tillgång till en egen dator eftersom Wireshark inte får installeras på skolans datorer. Applikationen ska vara Internet-baserad och det är själva datakommunikationen som är i fokus. Er rapport får endast innehålla en kort introduktion med sådant som går igenom i kursen. Resten av rapporten ska innehålla en beskrivning av er valda applikation samt er undersökning av denna. Undersökningen **ska** innehålla följande punkter:

- Beskrivning av nätverk-setupen du använt, router, IP, NAT, interface etc.
- Identifiera applikationens beteende genom att betrakta vad den kommunicerar, till vem och var.
- Är applikationens datakommunikation peer-to-peer eller mot en central server? Vad innebär detta för applikationens funktionalitet, prestanda, och säkerhet?
- Identifiera vilka protokoll som används och ha ett resonemang kring varför de protokollen används.
- Undersök hur mycket bandbredd som applikationen använder i passivt samt aktivt läge, absolut och relativt de program som körs parallellt.
- Undersök om datakommunikationen är säker.
- Avgör om applikationen använder molntjänster eller CDN; isåfall vilka och hur? Och är du alltid uppkopplad mot samma datacenter?
- Bedöm huruvida applikationen kan göra något oönskat såsom att läcka personlig data, eller innehåller någon annan kommunikation som ej är uppenbart betingat med applikationens funktionalitet.

Förslag på ämnen:

- Strömningstjänster för musik
 - t.ex Spotify, iTunes
- Strömningstjänster för video
 - t.ex. Netflix, HBO, Viaplay, Youtube, Twitch.tv, Vimeo, Popcorn Time
- Meddelandetjänster
 - t.ex. Messenger, Skype, Kik
- VoIP
 - t.ex. Skype, Viber, Discord
- Online-spel
 - t.ex. World of Warcraft, Counterstrike, Dota 2, Minecraft, League of Legends
- Realtidsapplikationer
 - t.ex. Pages, SubEthaEdit,
- Molnlagring
 - t.ex. Dropbox, Box, OneDrive, Google Drive
- Anti-virus
 - t.ex. Avast, Symantec, Norton
- Social medier
 - t.ex. Facebook, Twitter, Instagram, Snapchat
- P2P Fildelning
 - t.ex BitTorrent, eDonkey, Gnutella, Freenet

Whitepaper

Syftet med detta spår är att sammanställa ett så kallat whitepaper om en ny teknologi eller standard inom ett Internet-relaterat område. Gruppen ska på egen hand hitta och gå igenom relevant material. Syftet med ert whitepaper är att lära ut det valda ämnet till era kursare.

Därför får er rapport inte innehålla ämnen som ingår i kursen (förutom som kort introduktion).

En slutlig rapport bör lämpligtvis innehålla:

1. Introduktion och bakgrund
2. Teknisk översikt
3. Nutida tillämpningar
4. Framtida och möjliga tillämpningar
5. Konkurrerande teknologier och standarder. Fördelar och nackdelar
6. Egna slutsatser

Förslag på ämnen:

- Självkörande fordon (autonomous vehicles) och fordonskommunikation
- LTE, 5G & Massive MIMO
- Passive Optical Network (PON)
- Cloud Computing, Fog computing, Edge clouds
- Near Field Communication (NFC)
- Green Networking
- Software Defined Radio (SDR)
- Software Defined Network (SDN)

- Internet of Things (IoT)
- Websäkerhet
- Smart cities
- E-health
- Cloud robotics
- Resursoptimering av datacenter

Hisspresentation (läsvecka 4)

Syftet med en hisspresentation är att på 1 minut (så lång tid som det tar att åka en hiss) beskriva ett ämne på ett säljande sätt. Hisspresentationen kan illustreras med max 2 ppt-bilder (som ska skickas in i förväg till övningsledaren via Moodle). Om du inte ska använda ppt-bilder så ska du skicka in en beskrivning av innehållet i hisspresentationen.

Presentationen ska hållas av en ämnesgruppsmedlem inför övningsgruppen. Vilken student i varje ämnesgrupp som får hålla hisspresentationen väljs slumpmässigt under övningstillfället, och ni ska båda vara redo att hålla den. När alla grupper presenterat sin ämnesbeskrivning finns möjlighet till en kort diskussion.

Krav för godkänt delmoment:

- Du ska delta aktivt med att skapa en hisspresentation för ditt ämne.
- Om ni ska använda ppt-bilder så ska dessa skickas in i Moodle. Om ni inte ska använda ppt-bilder ska en beskrivning av er hisspresentation skickas in i Moodle.
- Du ska närvara vid övningstillfället som innehåller hisspresentationen.
- Du eller din projektpartner ska hålla en godkänd hisspresentation under detta övningstillfälle.

Responsgruppsmöte (läsvecka 6)

Syftet med responsgruppsmötet är att alla studenter individuellt ska beskriva både nuvarande status på arbetet samt vilka utmaningar som gruppen har stött på i arbetet. Tanken är att ni inom respektive ämnesgrupp förbereder er inför diskussionen i responsgrupperna, men ppt-bilder är inte tillåtna. Du får även möjlighet att ställa frågor till andra ämnesgrupper och ge feedback på deras arbete. På samma sätt kommer du att få feedback på ditt eget arbete.

Krav för godkänt delmoment:

- Du ska närvara och vara aktiv på ditt responsgruppsmöte.
- Du ska kunna redovisa status på arbetet inom din ämnesgrupp samt kunna svara på frågor från övriga studenter i responsgruppen.

Skriftlig rapport (läsvecka 6 och 7)

Syftet med den skriftliga rapporten är att varje ämnesgrupp ska redovisa sitt projekt för de andra i kursen. Har du valt Wireshark-spåret ska du i rapporten redovisa dina resultat av din Wireshark-undersökning. Har du valt Whitepaper-spåret ska du i rapporten presentera och lära ut ditt ämne samt beskriva dina egna slutsatser och reflektioner kring ämnet.

Den skriftliga rapporten **ska** följa formatet "IEEE Transactions Journal". Word- och Latex-templates för detta format finns att ladda ner på kursens hemsida. På hemsidan finns även en länk till en introduktion av Latex, samt ett dokument med riktlinjer för rapportskrivning.

Rapporten ska vara skriven på svenska. Den ska omfatta minst 3 fulla A4-sidor exklusive referenser och max 4 fulla A4-sidor inklusive referenser. Rapporten ska vara utformad som en vetenskaplig artikel med abstract och introduktion i början och avslutas med en sammanfattning. Alla förkortningar förklaras första gången de används. Referenser och citeringar ska hanteras enligt akademisk standard. Rapporten kan innehålla ett lämpligt antal bilder, men det ska vara tydligt att ni inte använder bilder bara för att fylla ut rapporten.

Instruktioner om vad som ska ingå i rapporten för Wireshark respektive Whitepaper finns under Ämnesval.

Alla författarnas namn och emailadresser ska stå med under rubriken. Se till att rapporten har ett enhetligt intryck; Man ska inte kunna se om olika författare skrivit vissa avsnitt.

Best paper award: Det kommer att finnas ett "best paper award" i kursen. De tre bästa rapporterna kommer att användas som goda exempel i nästa års kurs. Om din rapport blir utvald som "best paper" kommer du att få ett mail om detta.

Krav för godkänt delmoment:

- Den skriftliga rapporten ska uppfylla de ovanstående kraven samt följa de riktlinjer som finns på kursens hemsida.
- Den skriftliga rapporten ska mailas för kamratgranskning. Mer information om detta kommer att finnas på kursens hemsida, samt förmedlas under övningarna.
- Den slutgiltiga skriftliga rapporten, som ska vara uppdaterad enligt granskarnas kommentarer, ska skickas in i Moodle samt till Urkund. Därefter kommer den att granskas av urkund.

Förtydligande:

- Varje ämnesgruppsmedlem ska skicka in ämnesgruppens rapport till Moodle
- En i ämnesgruppen ska skicka in till [Urkund](#) via kaan.bur.lu@analys.orkund.se

Kamratgranskning (Läsvecka 6 och 7)

Syftet med kamratgranskningen är att du ska ge värdefull feedback på en annan ämnesgrupps rapport så att den kan förbättras. Du kommer att bli tilldelad en annan ämnesgrupps rapport som du ska granska. En annan student kommer även att bli din granskare. Det är ditt ansvar att se till att din granskare får din ämnesgrupps rapport i tid. Det är även ditt ansvar att göra din tilldelade kamratgranskning i tid.

Granskningen ska kontrollera och kommentera följande:

- Hur är anpassningen till målgruppen och kommunikationssituationen?
 - Är den lätt att förstå? Finns det några delar som är svårförståeliga och behöver förenklas? Finns det delar som är förklarade i onödan?
- Är målsättningen med studien tydlig?
- Hur syns den röda tråden (underförstått att en röd tråd ska finnas)?
 - Finns det ett "flöde" i rapporten, eller "spretar" den åt olika håll? Hur är inledningen och avslutningen uppbyggda och hur passar de till den röda tråden? Hur är kapitel-/avsnittsindelningen anpassad till den röda tråden?
- Är det tydligt vilken data som samlats in och hur den samlats in?
- Är slutsatserna tydliga och svarar de på den målsättning som finns med studien?
- Hänger figurer/tabeller ihop med texten?
 - Används alla figurer/tabeller i texten? Finns det text som hade varit enklare att förklara med en figur/tabell? eller tvärtom, finns det figurer som enklare förklarats i text?
- Är alla förkortningar förklarade?
- Är referenslistan fullständig?
- Används mallen? Det ska verkligen vara mallen, inte ett eget format som ser nästan likadant ut.
- Hur är språkbehandlingen?
 - Kolla rättstavning, sårskrivning, och grammatik. Märks det om olika författare skrivit olika delar?

Alla kommentarer ska markeras i dokumentet, vilket sedan återlämnas till författarna. Efter granskningen uppdaterar ämnesgruppen sin rapport och lämnar in den slutliga versionen. Du ska även skriva en sammanfattning på ½ sida av din kamratgranskning som ska skickas in till kursledningen.

Krav för godkänt delmoment:

- Din ämnesgrupps rapport ska skickas till din tilldelade granskare.
- Du ska genomföra en kvalificerad kamratgranskning och skickat tillbaka en kommenterad version av den granskade rapporten.
- Du ska skicka in en sammanfattning av din kamratgranskning på ½ sida i Moodle.
- Du ska ställa en lämplig och relevant fråga på det ämne som du har granskat. Frågan ska skickas till gruppen du granskat samt till Moodle.

Muntlig presentation (läsvecka 7)

Syftet med den muntliga presentationen är att presentera ämnet och era resultat för de andra studenterna i övningsgruppen. Varje grupp får här 10 minuter till sitt förfogande. 7 minuter av dessa används till presentationen, inte mer och inte mindre. De resterande 3 minuterna används till frågor och till att byta till nästa presentation.

Det är viktigt ni håller tiden, men utnyttja tiden väl. De 7 minuterna ska fyllas, men det ska inte bli längre. Övningsledaren kommer att modera presentationerna och t.ex. visa när halva tiden har gått, när det är tre minuter kvar, när det är en minut kvar och när tiden är ute. När tiden är ute kommer moderatorn att avbryta presentationen. Det gäller därför att ni har tränat på er presentation så att ni vet hur lång tid den tar och hur den ligger till mot moderatorns tidsangivelser.

Du ska även ha förberett en relevant fråga till den grupp som du har varit med och granskat. De resterande 3 minuterna kommer i första hand att användas till dessa frågor.

Krav för godkänt delmoment:

- Din ämnesgrupp ska framföra en presentation under ordinarie övningstillfälle under läsvecka 7. Båda studenterna i ämnesgruppen ska vara aktiva under presentationen, om inte särskilda skäl finns (detta ska isåfall godkännas av kursansvarig i förväg).
- Din ämnesgrupps presentation ska uppfylla ovanstående krav.