



Migrering till molntjänster Cloud Computing Adoption

5 högskolepoäng

5 credits

Ladokkod: C2MM1C

Revision: 1.0

Fastställt av: Utskottet för utbildningar inom bibliotek, information och IT 2023-09-19

Gäller från: HT 2023

Nivå: Avancerad nivå

Huvudområde (successiv fördjupning): Informatik (A1N)

Utbildningsområde: Naturvetenskap

Ämnesgrupp: Informatik/Data- och systemvetenskap

Förkunskapskrav: 120 högskolepoäng

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Innehåll

Molnteknologi innebär en grundläggande förändring i leveransen av digitala tjänster till affärsbaserade IT-organisationer. Termen migrering används i detta sammanhang för att beskriva både utveckling av system och förändringar av befintliga system till att utnyttja molnteknologi. En avgörande faktor vid migrering av verksamhetskritiska system, operationer och data till molnplattformar är att säkerställa tillgänglighet av tjänsterna i enlighet med organisationens krav, med särskilt fokus på säkerhet och prestanda. Denna kurs introducerar studenter till ramverk, metoder och strategier som används för att migrera befintliga system till molnplattformar eller utveckla nya molnbaserade system.

Kursen innehåller följande moment:

- En översikt av molntjänster
- Introduktion av metoder att analysera och utvärdera molntjänster
- Aktuella metoder och ramverk, från forskning och praktik, för att implementera nästa generation mjukvarusystem som utnyttjar molntjänster

Kursen ger studenterna möjlighet att arbeta med molntjänster samt deras tillämpningar i praktiken, och därvid tillämpa kursens teoretiska innehåll, samt att analysera och reflektera över användningen av molntjänster från professionella, samhällsliga och etiska perspektiv.

Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna, med avseende på,

Kunskap och förståelse

- 1.1 Beskriva de viktigaste principerna för molnteknologi och molntjänster
- 1.2 Förklara de avgörande sociotekniska faktorerna vid användning av molntjänster i affärssystem
- 1.3 Beskriva verktyg, API:er och teknologier som stödjer olika leveransmodeller via molntjänster
- 1.4 Förklara teorier, metoder och strategier relaterade till beslutsstöd, innovation och val av tjänster vid migrering till molnteknologi

Färdighet och förmåga

- 2.1 Kritiskt bedöma frågor kring migrering av befintliga system och data till molnplattformar
- 2.2 Analysera beslutsramverk och avgörande faktorer vid användning av molntjänster och utveckling av nya molnbaserade system
- 2.3 Argumentera för hur ramverk och beslutsprocesser kan användas för att effektivt planera och genomföra migrering av system till molnplattformar
- 2.4. Designa anpassade beslutsramverk för en given situation för migration till molntjänster, utifrån aktuell organisations behov och förutsättningar

Värderingsförmåga och förhållningssätt

3.1 Granska och utvärdera ramverk och avgörande framgångsfaktorer vid migration av system till molnplattformar

3.2 Välja och argumentera för en strategi vid migrering av existerande system till en molnplattform

Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar, seminarier och skriftliga uppgifter.

Undervisningen bedrivs på engelska.

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

Inlämningsuppgift: Skriftlig uppgift - Utveckla en plan som inkluderar analys, utvärdering och åtgärder för att införa molntjänster

Lärandemål: 1.1-1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.2

Högskolepoäng: 4,5

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Seminarium: Seminarium om inlämningsuppgift

Lärandemål: 1.1-1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.2

Högskolepoäng: 0,5

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

För betyget Godkänd på hel kurs krävs betyget Godkänd på samtliga moment.

Examinator kan besluta att seminarium ersätts med annan lämplig examinationsform, om studenten underkänts på eller inte deltagit i detta moment under kursens gång.

Om studenten har ett beslut/rekommendation om särskilt pedagogiskt stöd från Högskolan i Borås på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att anpassa examinationen. Examinator har att utifrån kursplanens mål avgöra om examinationen kan anpassas i enlighet med beslutet/rekommendationen.

Studentens rättigheter och skyldigheter vid examination är enligt riktlinjer och regelverk vid Högskolan i Borås.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Kurslitteraturen är i huvudsak på engelska men artiklar på svenska kan tillkomma.

Bhattacharjee, A. & Park, S. C. (2014). Why end-users move to the cloud: a migration-theoretic analysis. *European Journal of Information Systems*, 23(3), ss. 357-372

Fahmideh, M., Daneshgar, F., Beydoun, G. & Rabhi, F. (2017). Challenges in migrating legacy software systems to the cloud: an empirical study. *Information Systems*, 67, ss. 100-113.

Fahmideh, M. & Beydoun, G. (2018). Reusing empirical knowledge during cloud computing adoption. *Journal of Systems and Software*, 138, ss. 124-157.

Foster, I., Zhao, Y., Raicu, I. & Lu, S. (2008). Cloud computing and grid computing 360-degree compared. I *Grid Computing Environments Workshop*, IEEE, ss. 1-10.

Khajeh-Hosseini, A., Greenwood, D. & Sommerville, I. (2010). Cloud Migration: A Case Study of migrating an enterprise IT System to IaaS. I *2010 IEEE 3rd International Conference on Cloud Computing (CLOUD)*, 5-10 juli 2010, ss. 450-457. doi: 10.1109/CLOUD.2010.37

Rajkumar, B. et al. (2009). Cloud computing and emerging IT platforms: Vision, hype, and reality for delivering computing as the 5th utility. *Future Generation computer systems*, 25(6), ss. 599-616.

Zissis, D. & Lekkas, D. (2012). Addressing cloud computing security issues. *Future Generation computer systems*, 28(3), ss. 583-592.

Förutom referenserna ovan kan ytterligare lärarvalda artiklar med en maximal omfattning av 100 sidor tillhandahållas under kursen eller sökas upp av studenterna själva.

Studentinflytande och utvärdering

Kursen utvärderas i enlighet med gällande riktlinjer för kursvärderingar vid Högskolan i Borås, där studenternas synpunkter ska inhämtas. Kursutvärderingsrapporten publiceras och återkopplas till deltagande och blivande studenter i enlighet med ovan nämnda riktlinjer, och ligger till grund för framtida utveckling av kurser och utbildningsprogram. Kursansvarig lärare ansvarar för att utvärdering enligt ovan genomförs.

Övrigt

Kursen ges som en fristående kurs.