

Tentamen 2DT902

Mjukvaruarkitektur

2DT902 2023:2

Betyg

Tentamen kommer att betygsättas med skalan A-F där F är Underkänd.
Ditt betyg är slutgiltigt, dvs det finns inga möjligheter till komplettering efter rättning.

Information

Tentamen påbörjas klockan 8.15 och sista inlämning är 13.15

- **Maximal poäng 50p**
- **Betyget E ~30p**
- **Använd exempelsystemet BoardOnLine på nästa sida för att exemplifiera och illustrera dina svar.**
- **Om du gör antaganden måste du ange dessa tydligt i ditt svar.**
- **Svara på svenska eller engelska.**

BoardOnLine

Our company vision is an engaging online board game experience with a vibrant community. BoardOnLine envision an “all-inclusive platform” that seamlessly integrates game-playing and community interaction.

We dream of a platform offering a diverse selection of captivating board games that our users can enjoy with friends or other players worldwide. These games should be skillfully developed, intuitive to play, and encompass various genres to cater to different interests.

Moreover, we yearn for an immersive multiplayer experience that allows our users to challenge opponents in real-time, providing a seamless and lag-free environment. This multiplayer functionality should include matchmaking systems that pair me with equally skilled players and support a range of board games, ensuring endless entertainment options.

Authentication is crucial; we desire a secure yet straightforward login system that safeguards my personal information while granting easy access to my account and game history. A single sign-on solution across the platform, including forums, would streamline my navigation, enhancing the overall user experience.

Community interaction is essential to BoardOnLine. Our product should provide a lively forum for users to discuss, share strategies, and exchange experiences with fellow enthusiasts. The forum integration should be intuitive, allowing me to seamlessly transition between gaming sessions and discussions without hassle.

Aesthetically pleasing interfaces for both the games and forums are paramount. We seek visually appealing and functional designs across various devices, be it desktops, tablets, or mobile phones, ensuring our users can enjoy the experience wherever they are.

For us, the launch is just the beginning. The platform should actively engage with its user base, hosting events and tournaments and facilitating discussions to foster a vibrant and welcoming community. Regular maintenance and updates to address any issues or introduce new features would show commitment to user satisfaction.

We are looking for an online board game platform that encapsulates quality gameplay, seamless multiplayer functionality, robust security measures, and an interactive community hub. Such a platform would captivate users interest and keep users returning for more gaming excitement and enriching interactions.

Uppgift 1 – Mjukvaruarkitektur

a) (6p)

I boken beskrivs egenskaper som karaktäriserar en "bra" (good) mjukvaruarkitektur. Diskutera tre av dessa egenskaper.

b) (4p)

På vilka sätt kan en mjukvaruarkitektur bidra till att öka graden av återanvändning vid utveckling av ett system? Med återanvändning avses att man använder existerande ramverk, plattformar, system, eller tjänster. Ge exempel där du använder exempelsystemet HEMETT.

Uppgift 2 – Designbeslut

a) (4p)

Resonera kring arkitekturdesignbeslut i en agil process. Förklara två utmaningar som kommer av ett iterativt och inkrementellt arbetssätt. Beskriv även två möjliga strategier för att arbeta effektivt med arkitekturdesign i agila utvecklingsprocesser. Glöm inte att använda exempelsystemet om det behövs!

b) (6p)

Ge exempel på tre faktorer som påverkar ett arkitekturbeslut utöver arkitektursignifikanta krav. Motivera varför och beskriv hur varje faktor påverkar ett beslut med ett exempel.

Uppgift 3 – Kvalitetskrav

a) (4p)

Kvalitetskrav sägs vara systemövergripande (cross-cutting) och kontinuerliga (continuous). Vad innebär dessa begrepp? Ge ett exempel för varje begrepp som gör det tydligt.

b) (6p)

På vilket sätt kan ett Kvalitetsattribut-scenari (QAS) beskriva ett kvalitetskrav på ett system? Vilka delar ingår i ett QAS? Diskutera varje del med hjälp av ett exempel från HEMETT.

Uppgift 4 – Arkitekturkunskap

a) (6p)

Förklara hur olika typer av kunskap, som arkitekten eller gruppen av arkitekter har, bidrar till de designbeslut som bygger upp en strategi för ett område. Diskutera tre olika typer med exempel. Förklara även skillnader mellan de olika typerna.

b) (4p)

På vilket sätt underlättar "taktiker" arbetet för arkitekten eller arkitekterna i ett utvecklingsprojekt? Ge två konkreta exempel från HEMETT.

Uppgift 5 – Utvärdering

a) (4p)

Utvärdering sker i två steg i den iterativa och inkrementella arkitekturdesignmetoden Attribute Driven Design (ADD). Beskriv vilka två syften de två utvärderingarna har. Glöm inte små exempel!

b) (6p)

Beskriv och ge exempel på tre olika ansatser eller tekniker för att utvärdera arkitekturbeslut!