Kravspecifikation

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Navn | Thomas Borby Lancestremere | | | |
| Opgave | Blackjack | | | |
| Krav/prioriteter: *Her kan du oplyse de vigtigste elementer i dit software* | **Funktionelle krav:**   * Spillet skal kunne startes i kommandolinje eller grafisk brugergrænseflade. * Spillet skal understøtte 1 spiller mod dealer (mulighed for op til 4 spillere). * Systemet skal bruge et standardkortspil på 52 kort uden jokere. * Ved spilstart skal spilleren have to kort, og dealeren skal have to kort (et synligt). * Spilleren skal kunne vælge mellem Hit og Stand. * Systemet skal automatisk afgøre, hvis spilleren går Bust (> 21). * Når spilleren vælger Stand, skal dealeren trække til mindst 17 point. * Kort 2-10 skal give deres værdi, billedkort skal give 10 og es skal tælle som 1 eller 11. * Vinderen skal afgøres ud fra reglerne (Bust højeste værdi, push ved uafgjort).   **Ikke-funktionelle krav:**   * Spillet skal være simpelt, intuitivt og brugervenligt. * Kortblanding skal ske hurtigt og tilfældigt. * Koden skal opdeles i klasser (Card, Deck, Player, Dealer og Game). * Systemet skal være let at udvide med flere spillere og nye regler. * Skal håndtere ugyldige inputs uden at crashe. * Skal være stabilt og effektivt. * SOLID-principper inddraget til god kodearkitektur. | | | |
| Kodesprog | **C#** | | | |
| Evt. frameworks | **Blazor Web og Console App** | | | |
| Estimeret tid | **5 dage** | | | |
|  | | | | |
| Featurelist *Her kan du tilføje hvilket features som skal kodes til dit software* | Kort- og Håndtering:   * Repræsentation af kort med kulør, rang og værdi. * Oprettelse af blanding af et kortsæt (Deck). * Mulighed for at trække kort fra bunken.   Spillerhåndtering:   * Oprettelse af spillere med navn og hånd (Player od Dealer). * Beregning af håndværdi (inkl. es som 1 eller 11). * Tjek for Bust (> 21).   Dealerhåndtering:   * Dealer starter med to kort, hvor et er synligt. * Dealer trækker kort, indtil værdien er ≥ 17 eller Bust: * Samme pointregler som spiller.   Spilflow:   * Automatisk uddeling af startkort til spiller(e) og dealer. * Spillervalgslogik: Hit eller Stand. * Systematisk tjek af Bust eller vinder efter hver tur. * Mulighed for flere runder i samme spil.   Resultatberegning:   * Spilleren taber øjeblikkeligt ved Bust. * Dealer taber ved Bust. * Binderen findes ved at sammenligne håndværdier. * Uafgjort (Push), hvis spiller og dealer har samme værdi.   Brugergrænseflade:   * Kommandolinje med input til Hit/Stand. * Visning af spillerens kort og dealerens synlige kort. * Grafisk brugergrænseflade (valgfrit) med knapper til handlinger og visuel præsentation af kort.   Test og Robusthed:   * Håndtering af ugyldigt input i kommandolinjen. * Fejlmelding for ugyldigt input på brugergrænsefladen.   Dokumentation:   * UML klassediagram (Card, Deck, Player, Dealer og Game). * Sekvensdiagram (valgfrit) af spilforløb. * Teknisk beskrivelse af arkitektur og regler. | | | |
| Work breakdown *Her kan du bryde dit software ned i arbejdsopgaver og estimere tiden det vil tage at bygge hvert et element* | Arbejdsopgave | Start dato | Forventet slutdato | Tidsforbrug |
| **Analyse og design af systemarkitektur:**  Udarbejdelse af UML-diagrammer (klassediagram for Card, Deck, Player, Dealer, Game).  Sekvensdiagram for et typisk spilforløb (deal, hit, stand, resultat).  Analyse af funktionelle og ikke-funktionelle krav.  **Udvikling af grundlæggende klasser:**  Implementering af Card-klassen (værdi, kulør og pointværdi).  Implementering af Deck-klassen (kortstak, blanding og træk kort).  Implementering af Player-klassen (hånd, beregn points og Bust-tjek).  Implementering af Dealer-klassen (arver fra Player, men med dealer-regler).  Implementering af Game-klassen (spilflow og styring).  **Implementering af spilforløbet:**  Opsætning af spilstart (uddeling af kort til spiller og dealer).  Spillervalgslogik (Hit eller Stand).  Automatisk Bust-kontrol for spillere.  Dealerens tur (træk kort indtil ≥ 17 point eller Bust).  Vindertjek (spiller, dealer eller Push).  **Brugergrænseflade:**  Design af en tekstbaseret menu (Hit eller Stand input).  Visning af spillerens kort og dealerens synlige kort.  Visning af resultater efter runden.  Mulighed for at spille flere runder. | 22-09-2025  24-09-2025  24-09-2025  25-09-2025 | 22-09-2025  24-09-2025  25-09-2025  25-09-2025 | 1 dag  1 dag  2 dag  1 dag |

Links:

Lucidcharts (Klassediagram): <https://lucid.app/lucidchart/4550b738-e504-492a-8928-caed84ef09c4/edit?beaconFlowId=C81DA7B13E2088AD&invitationId=inv_f1fe7462-0ebd-436d-a559-3203837212c3&page=0_0#>

Designpattern:

<https://swimm.io/learn/system-design/the-top-7-software-design-patterns-you-should-know-about>