**Inlämningsuppgift: OOAD för Bengans bowlinghall**

**Beskrivning:**

Uppgiften handlar om att skapa en lösning för Bengans Bowlinghall som behöver ett system för att hantera sin verksamhet. Man har ett stort antal medlemmar/spelare som behöver registreras med kontaktuppgifter. Man har även en anläggning som består av ett antal banor. På dessa banor anordnas tävlingar som består av olika matcher. I varje match deltar två spelare. Varje match spelas över tre serier per spelare. Den spelare som har högst totalpoäng utses till vinnare.

**Krav för att lösningen skall bli godkänd:**

- Den skall fungera för ovanstående verksamhet och hålla reda på uppgifter, tävlingar, resultat och vinnare i matcher och tävlingar.

- Det skall finnas Use Cases (textuella) och Use Case-diagram som innehåller de viktigaste användningsfallen för systemet.

- Det skall finnas ett Klassdiagram som innehåller klasser i systemet. Klasserna ska vara indelade i en logisk paketstruktur.

- Det ska finnas ett Workflow diagram som visar flödet under en match.

- Sekvensdiagram som beskriver flöden från aktör, via system och de mest relevanta delarna av dess ingående objekt.

- Ett kodprojekt (behövs inget gränssnitt, enbart ”backendkod”) som skall innehålla minst två designmönster ur Design Patterns - Elements of reusable Object-Oriented Software på lämpliga ställen i projektet. Namngivningen är viktig!

- Det skall gå att verifiera med tester att det går att generera, lagra och hämta medlemmar och tävlingsinformation. Simulera en match med enhetstester och verifiera att rätt spelare utses till vinnare. Verifiera att den spelare som vunnit högst andel av sina matcher under angivet år returneras korrekt av systemet som det årets champion. (Inget rankningssystem behöver användas).

- Förloppet i systemet ska kunna följas i en systemlog, t.ex genom utskrift till consol.

**För VG krävs även att följande uppfylls:**

- ändamålsenlig projektstruktur och ändamålsenlig namngivning av identifierare (paket, klasser, attribut, metoder…) - interfacebaserad mockning av externa beroenden - ändamålsenliga enhets- och integrationstester - loggning sker till fil som är unik för varje körning

**Inlämningsuppgift: OOAD för Bengans bowlinghall**Systemarkitektens (SA) samtal med Bengan (B) inför utvecklingen av Bengans Bowling Brawl.

SA: Hej Bengan, redo att prata om vad du behöver?  
B: Jo.  
SA: Vi har förstått att du har problem med att du tappar bort matchresultat och att det ibland är svårt att se vem som spelat vilken match på matchprotokollen.  
B: Jo.  
SA: Så du behöver alltså ett nytt datoriserat system för det?  
B: Jo. SA: Kan du berätta lite om din verksamhet?  
B: Jo, du ser att det är så här att jag har ju en bowlinghall här i byn. Och här kan man då vara medlem i BBB, Bengans Bowling Brawl. Och då kan man komma och spela lite bowling när man känner för det.  
SA: Hur många medlemmar har du?  
B: Just nu är det 127 men det har varit över 404.  
SA: Betalar de kontant eller hur går det till?  
B: Nä, det där sköter frugan. Hon skickar räkningar till de som spelar och så.  
SA: Så då behöver du alltså veta var de bor?  
B: Jo.  
SA: Jag förstår. Så hur får frun adresserna? Skriver du ner dem eller skriver ut dem eller hur gör du? B: Jo, du ser, hon har nått sånt där bokföringsprogram på internät, Fortnox eller nått heter det.  
SA: Så när någon blir ny medlem så måste vi skicka informationen till det systemet?  
B: Jo.  
SA: Men Bengan, du har ju en tävling också. Är alla medlemmarna med i Bengan Cup?  
B: Nä, för att vara med i Bengan Cup behöver man betala tävlingsavgiften också.  
SA: Så hur går Bengan Cup till?  
B: Jo, man får utmana hur många andra spelare man vill, men bara en gång per cup. Och man måste ha spelat minst 10 matcher för att kunna vinna.  
SA: Okej, hur vinner man en match?  
B: Man spelar i 3 serier och den som har högst totalpoäng är vinnare.  
SA: Okej, men vem vinner cupen?  
B: Det gör den som har högst andel vunna matcher.  
SA: Som om jag förstår rätt så om jag vinner 8 av mina 10 matcher så vinner jag över dig om du vinner 11 matcher av 15?  
B: Jo.  
SA: Är det verkligen rättvist?  
B: Varför tror du hallen kallas Bengans Bowling Brawl?  
SA: Point taken…