

*Design av samverkande system D (TDBD21) VT-05*

# The Game

*-Ett Socialt äventyrsspel i festivalmiljö*

---

Författare:

*Anders Markstedt  
dit01amt@cs.umu.se*

*Olle Wessel  
dit01owl@cs.umu.se*

*Kerstin Persson  
Dit01kpn@cs.umu.se*

Handledare:

*Anders Broberg  
bopspe@cs.umu.se*

## Innehållsförteckning

<i>Innehållsförteckning</i>	4
<i>Inledning</i>	5
<i>Workshop</i>	5
<i>Tidiga idéer</i>	5
Slumpmässig sammankoppling	5
Bibliotek	5
<i>Koncept</i>	6
The Game	6
Instant information	6
<i>Scenarier för koncepten</i>	6
Detaljerat scenario The Game	6
Scenarier för Instant Information	7
<i>Ny gruppindelning och utformandet av en specifikation</i>	7
<i>Krav på databasen:</i>	7
<i>Funderingar kring projektet</i>	8
<i>Renodling av koncept</i>	8
Fyra spelidéer	8
<i>Implementering av The Game</i>	8
<i>Presentation</i>	9
<i>Systembeskrivning</i>	9
Administratörspanelen	10
Mobila klienten (MK)	11

## Inledning

The Game är ett koncept till ett socialt äventyrsspel i festivalmiljö och är en del av projektet i kursen design av samverkande system HT05 vid Umeå universitet. Centralt för hela projektet stod en databas som lagrade all nödvändig information om festivalbesökarna. Målet med konceptet är att ge festivalbesökarna en bättre och roligare upplevelse, samt visa på möjliga applikationer med dagens teknik. Konceptet bygger på att deltagare i The Game har en mobil klient (mobiltelefon med WAP) genom vilken de kan erhålla samt utföra uppdrag.

Konceptet har vidareutvecklats i en enkel funktionell prototyp. På grund av resursmässiga begränsningar utvecklades prototypen, som togs fram i java 1.5, för en Windows miljö och inte direkt i wml/php.

Nedan följer en beskrivning av arbetsgången. Beskrivningen är uppdelad i kronologisk ordning, första steget var alltså workshop, sedan utarbetande av koncept etc.

## Workshop

Gruppen bestod av Rikard, Dan, Kerstin och Olle. Uppgiften bestod i att utveckla koncept för informationssystem på Hultsfredfestivalen. Metoden som användes var "six thinking hats" men enbart grön hatt (kreativa lösningar), gul hatt (positiva aspekter) och svart hatt (negativa aspekter) hanns med att genomföra tillsammans. På egen hand skulle sedan ytterligare en gång grön hatt och sedan röd hatt (intuitiva tankar kring förslagen) användas innan gruppen slutligen bestämde sig för vilka förslag man skulle gå vidare med.

## Tidiga idéer

### ***Slumpmässig sammankoppling***

Användare får uppdrag eller uppgifter att utföra, till exempel att två personer med ganska olika intressen får i uppgift att lära känna varandra, eller små tävlingar som kan anordnas. Poängen med applikationen är dock det slumpmässiga.

### ***Bibliotek***

Bland förslagen fanns bland annat ett beachbibliotek, att frakta dit massor av sand och skapa en låsastropisk miljö. En annan idé vore ett artistbibliotek, där användare inför en konsert kan få reda på att intervjuer, böcker och skivor från just den artisten finns på biblioteket. Det sista förslaget var en "instant studiecirkel". Personer i närheten av bibliotekszone meddelas "om 20 minuter har vi en debatt om piercing" etc., och kan frivilligt delta.

## Koncept

De tidiga idéerna utvecklades till två koncept. Dessa var:

### ***The Game***

1. Individer anmäler till THG®.
2. Personerna som har anmält sig får hyra en mobil enhet när de anländer till festivalområdet.
3. Under festivalens gång får individerna uppdrag som ska utföras. Individerna som ska utföra uppdragen kopplas samman m.h.a. olika kriterier, t.ex. liknande intressen, musiksmak, lämplighet för uppdraget i fråga(stark, smart etc.). Vissa uppdrag kan även utdelas helt slumpmässigt. Individerna meddelas genom sin handhållna enhet.
4. Uppdragen kan t.ex. vara att ta kontakt med och tävla mot eller med en annan spelare, eller att prestera något individuellt.
5. Uppdragen genererar poäng när de har utförts.
6. En stor prisutdelning sker i slutet av festivalen och även under festivalen kan mindre prisutdelningar ske.

### ***Instant information***

Samma handhållna enhet som i THG® ska användas till att få information om saker som händer väldigt snart (inom ca 30min), väldigt nära ens nuvarande position. Även information om intressen osv. kan generera meddelanden till berörda personer.

## Scenarier för koncepten

Helhetsbilden kring de idéer vi hade enats kring skulle dokumenteras med scenarier ur användarens perspektiv.

<b><i>Detaljerat</i></b>	<b><i>scenario</i></b>	<b><i>The</i></b>	<b><i>Game</i></b>
<p>Kalle 18,5 år från Skövde bestämmer sig tillsammans med 2 kompisar våren 2005 för att åka på Hultsfredsfestivalen sommaren 2005. Han går in på festivalens hemsida för att köpa en biljett till festivalen. På startsidan dyker en stor irriterande banner upp där det står "Tävla i prestigefyllda THG®, vinn gratis öl och en weekend på Hawaii i vinter". Kalle tycker att det låter intressant och läser mer om tävlingen. Tävlingen verkar mycket kul, och eftersom Kalle bara behöver betala 100kr och får låna en cool handhållen enhet under hela festivalen(där han även kan hålla kontakt med sina polare), bestämmer han sig för att anmäla sig till tävlingen. När den stora dagen infinner sig och Kalle med ett stort leende kliver in genom Hultsfredsfestivalens portar möts han vid inregistreringen av en glad gubbe som ger honom sin handhållna enhet hängande i ett populärt nyckelband med reklam från 3®. När Kalle har slagit upp sitt tält plingar enheten till och på skärmen kan han läsa</p>			

”Välkommen till THG®. Vill du tjäna 50 poäng så möt Stina i lila tröja vid stora flaggstången nere vid sjön och leta tillsammans reda en person som heter Anders eller Anna som också är med i THG®.” Kalle blir mycket glad och beger sig genast till flaggstången där Stina redan väntar. Kalle och Anna upptäcker att de har mycket gemensamt(inte en slump), t.ex. att de kommer från samma stad, att de båda tycker om att segla. Mycket glada i hågen ger de sig av på jakt efter en Anders eller Anna. I sin jakt på Anders eller Anna frågar de många personer vad de heter och om de är med i THG®. På detta sätt gör de god reklam för THG®. Till slut hittar de en Anders och när systemet upptäcker att de alla är på samma plats och har stått tillsammans en liten stund och pratat, så kommer ett meddelande på deras skärmar med en glad uppmuntrande grattis-text och poängen registreras i systemet. Kalle, Stina och Anders blir mycket bra kompisar och träffas regelbundet under hela festivalen och i slutet av sommaren gjorde de tom. en segling tillsammans. Under festivalens gång sker många liknande uppdrag och tävlingar och halvvägs genom festivalen vinner Kalle tom. ett pris(en festivalbiljett till nästa år) eftersom han har utfört så många roliga uppdrag så bra.

### **Scenarier för Instant Information**

- Kalle går förbi klätterväggen på området och får på sin enhet ett meddelande om att det är en klättertävling där om tio minuter och på tävlingen kan man vinna gratis lunch.
- Stina hänger på stranden och har tänkt att gå därifrån. Plötsligt får hon ett meddelande att det är uppvisning av årets baddräkter om en kvart några hundra meter bort på stranden. Eftersom Stina vill köpa en ny baddräkt så bestämmer hon sig för att gå dit.
- Kalle har ett brinnande intresse för miljöpolitik. Eftersom festivalarrangörerna har sett att det finns många som har detta intresse har de bestämt sig för att anordna en debatt och självklart får Kalle en inbjudan på sin enhet, trots att han inte befinner sig i närheten.

### **Ny gruppindelning och utformandet av en specifikation**

Gruppen som nu skulle fortsätta med ovan nämnda idé kom att bestå av Kerstin och Olle, som hade varit med och utvecklat idéerna, och Anders som kom från en annan grupp. Under resten av projektet förblev sedan gruppen densamma. Den första uppgiften var att specificera önskemål till databasen som skulle komma att behövas för att utveckla idéerna.

### **Krav på databasen:**

- Timebased events för att skicka ut meddelande till berörda parter när en viss aktivitet snart ska börja.
- Hantera lösenord (4 siffror) för The Game
- Generera deltagare till The Game, samt hålla reda på om de accepterat uppdraget och om de träffats och utfört uppdraget.

- Spara poäng för The Game deltagare
- Möjlighet för ”personal” att mata in poäng erhållna i The Game

## Funderingar kring projektet

I början av projektet lades en stor mängd tid på att utvärdera idéerna och att tänka igenom möjliga implementationer. Nedan redovisas några av funderingarna.

- Kan vi tänka oss en enhet eller ska vi använda oss av telefon?
- Vid implementation till vilken grad ska vi simulera att datorerna är de handhållna enheterna.
- Hur simuleras positionering.
- Om användning av mobiltelefon finns resurser för att implementera detta? (Kompetens och utrustning)
- Ska spelet genereras från ”databasen” eller från en stand-alone applikation? Ex: Applikationen hämtar personer från databasen och kastar in dem i spelet.

## Renodling av koncept

Under ett gemensamt projektmöte enades den stora gruppen om att vidareutveckla tre av gruppernas samtliga idéer. Idén om The Hultsfred Game ”gick vidare” och Instant Information övergavs. ”The Game” renodlas till fyra mindre koncept som alla kan sägas vara varianter av spel under ”The Game”.

### *Fyra spelidéer*

1. M.h.a en plats, namn, ålder och hårfärg ska en spelare leta reda en annan, given, spelare. Poäng delas ut vid slutförande av uppdraget.
2. Orientering: Få ledtrådar som leder till olika platser och samla in dessa platsers id-nummer.
3. Samla in saker: Få uppdrag att samla in olika ting, såsom penna boll och Bling-bling.
4. Tävla två och två: Liknande spel 1 där varje spelare erhåller en halv gåta som skall lösas i konkurrens med andra - snabbast vinner.

## Implementering av The Game

Användarnas metod att interagera i The Game diskuterades och olika förslag på lösningar var:

1. SMS i mobiltelefoner.
2. WAP i mobiltelefoner.
3. Handhållen enhet.

Ur presentationssynpunkt vore något av de två första alternativen att föredra, eftersom det inte skulle vara möjligt att utveckla en egen liten handhållen enhet. Kunskap för att

implementera en egen WAP-applikation saknades. Beslutet blev att implementera en lösning som simulerar WAP-beteende och realiseras på en dataskärm.

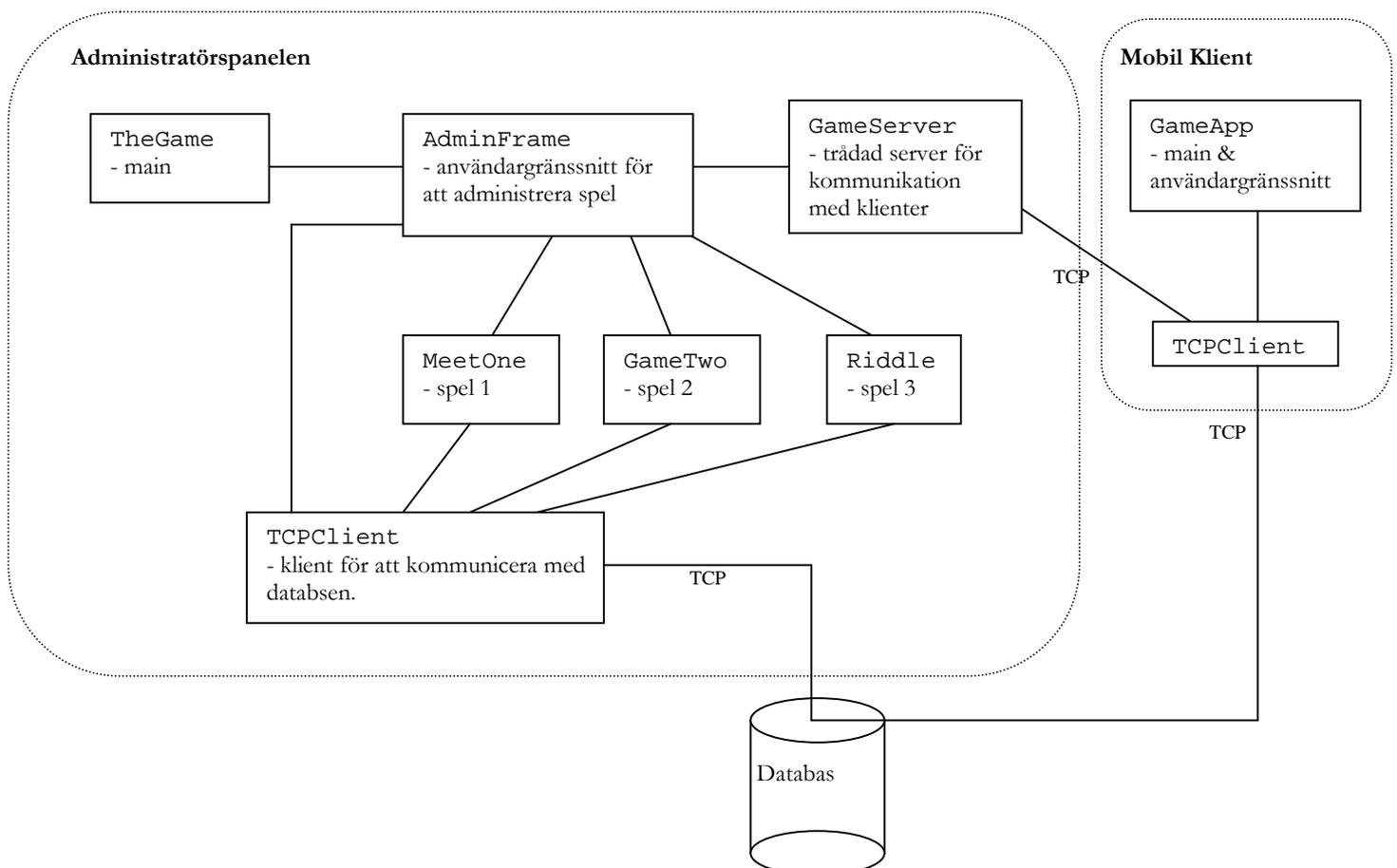
Implementeringen sköttes från två håll. Den större uppgiften att implementera intelligens och spelrutiner, emulering av en WAP-server och kommunikation med databasen gjordes av Kerstin och Olle. Utveckling av användarnas klient gjordes av Anders.

## Presentation

Onsdag 23 mars presenterades The Game tillsammans med de andra gruppernas arbete. Centralenheten med WAP-server och spelrutiner genomfördes på en laptop, användarnas klienter i form av mobiltelefoner projicerades på en skärm för att publiken skulle få en bild av användandet. Under en kort stund nåddes 100 % funktionalitet, men troligen på grund av de många datorerna som delade på nätuppkoppling och trådlösa nät skedde för ofta connection timeouts för att systemet kunde upplevas som redundant vid felhantering.

## Systembeskrivning

Applikationen består av två huvudkomponenter: Administratörspanelen innehållande spel, och Mobila klienten.



## **Administratörspanelen**

Administratörspanelen (AP) skriven i java 1.5. Kort kan det sägas att AP upprätthåller en koppling med databasen, startar upp spel, administrerar dessa, samt håller reda på vilka klienter som spelar vilka spel.

När Administratörspanelen startas upp sätts en klient-server TCP-uppkoppling upp mellan administratörspanelen och vald databas, där administratörspanelen är klient. All information som behövs för att hålla reda på de mobila klienterna lagras i databasen och hämtas därifrån vid behov. Med Administratörspanelens spelgränssnitt kan olika spel väljas, samt hur stor andel av alla mobila klienter som ska vara med och spela. Varje spel använder sedan den uppsatta TCP-uppkopplingen till databasen för att hämta information till spelet och om spelarna (klienterna). Flera olika spel kan vara igång samtidigt. När ett spel startas upp för en eller flera mobila klienter skickas även data till databasen, såsom vilka klienter som spelar med/mot varandra och vilket svar som ska erhållas från respektive klient.

Grundtanken med administratörspanelen och de mobila klienterna var från början att de inte skulle ha direkt kontakt med varandra, utan att när en spelare lämnar ett svar så skulle databasen skicka ett "ack" till administratörspanelen om att spelaren utfört sitt uppdrag och att detta kunde kontrolleras, men då databasen redan var överhopad med arbete och förfrågningar så fick en alternativ lösning tas fram. Den alternativa lösningen var att administratörspanelen även fick en servertråd som lyssnar på de mobila klienterna och varje klient får en extra TCP-uppkoppling till administratörspanelen. (Vi ville inte helt slopa kontakten med databasen så för att behålla det så nära den "verkliga" applikationen valdes denna lösning). Varje mobil klient som är aktiv och deltar i ett spel har en egen tråd och AP ligger nu och lyssnar tills de skickar sitt ID och svar. När klient lämnat ett svar till databasen meddelas AP av klienten att det finns ny data i databasen.

## **Spelen**

Olika meddelanden skickas till databasen beroende på vilket spel som startas upp. Varje spel får från databasen slumpvist valda spelare som inte för tillfället är aktiva i ett spel. När svar från klienterna lämnats i databasen, kontrolleras detta svar i spelet och vid korrekt svar uppdateras poängen för de olika spelarna, samt ett nytt meddelande skickas till databasen med information om spelaren klarat uppdraget och den aktuella poängställningen, vilket mobila klienten sedan "läser av".

## ***Mobila klienten (MK)***

Mobila klienten (MK) även den skriven i java 1.5. Hur den här skulle se ut och fungera diskuterades länge och väl. Då ingen i grupp The game hade kunskaper inom WML (skolans servrar hade ej stöd för WML) eller php (även om det enligt heltids php-kodare inom projektgruppen var preeeeecis som att koda i c -fast med helt annan syntax ;) ) Den slutgiltiga lösningen blev en kompromiss för att spara tid och resurser.

- MK har 2st TCP uppkopplingar, en till DB och en till AP .
- MK ligger och lyssnar på databasen under jämna intervaller (justerbara) och skriver ut Meddelanden från servern på 'displayen'.
- När spelaren har utfört ett uppdrag skickas svaret till DB samt en ack till AP, innehållandes id.

