

F7

# Projektintroduktion

EDA260

Programvaruutveckling i grupp – Projekt

Boris Magnusson

Datavetenskap, LTH

# Datoriserat tidsmätningssystem

- Många sporter har ungefär samma behov:
  - Skidåkning
  - Löpning
  - Orientering
  - Motorsporter
- Gemensamma element:
  - Start - Mål - Varvtider/Mellantider, Sortering
- Bra projekt:
  - Liten kärna, kan byggas på, kan utformas olika

# Finns det inte redan?

- Jo, men:
  - specialiserade (t ex för OS)
  - stora dyra för t ex stora Maraton, Wasaloppet med många tävlande (transpondrar etc).
  - specialiserade för vissa sporter (med regelstöd etc).
- Men inget som passar en liten tävling,
  - med små resurser, med tillgång till några bärbara datorer.
- Nu används ofta penna och papper, eller Excel
  - blir mycket fel och trassel.

# Konkret situation: Endurotävling

- Inte väldigt tidskritiskt - sekunder duger
- Några hundra tävlande:
  - Många att hantera för hand men inte överväldigande
- Ibland speciella förhållanden
  - Regn, lerigt, bullrigt ...

## **Några miljöbilder**

# Vad skall då systemet kunna?

- Kundens ursprungliga perspektiv
- Kunden har tidigare arbetat med XP/Agila tekniker
  - vad vid att beskriva sitt behov som Stories
- Här är kundens första uppsättning stories

# Registrera start för en åkare

---

- ❖ Åkarens "Startnummer" (dvs identitet) samt Tidpunkt (Timma, Minut, Sekund) registreras

# Registrera startpunkt vid masstart

---

- ❖ Alla får samma tidpunkt för start

# Registrera målgång

---

- ❖ Registrera Startnummer och
- ❖ Tidpunkt (Timma, Minut, Sekund)
- ❖ En tävling kan innehålla flera sträckor som skall räknas samman



# Registrera mellantid

---

- ❖ Detta kan behövas vid varvning (någon måste räkna varven) eller vid stationer på en lång bana.

# Planera första start

---

- ❖ Bestämma starttid för samtliga förare om de startar t ex 4 och 4 var 30:de sekund
- ❖ Detta bestäms från tävling till tävling.

# En förare kom inte i tid till start

---

- ❖ Han får då en ny starttid sist i sin grupp

# Generera resultatlista

---

- ❖ Snarast efter tävlingen är över anslås resultatlistan
- ❖ Listan sorteras i tävlingsklasser:
  - (Senior, Junior, Motion, Dam, etc)
- ❖ Det finns redan en anmälningslista med Startnummer, Namn, och övriga uppgifter i EXCEL.

# Generera mellanresultat

---

- ❖ Ungefär som resultat, men genereras löpande för att hålla publik och press underrättade om ställning i tävlingen.

# Flera skall kunna registrera starttider

---

- ❖ Vid en större tävling hinner inte en person med att registrera alla starter.
- ❖ Flera Startfällor behövs parallellt
- ❖ Det kan också vara starter för olika delmoment vid olika ställen.

## Flera skall kunna registrera mål/ mellantider

---

- ❖ En person hinner kanske inte med om det är många deltagare. Flera fallor behövs för att undvika kö vid målgången.
- ❖ Det får inte bli kö så att deltagare måste vänta och blir fördröjda (dvs får en senare tid) på ett orättvist sätt.

# Placeras i fält

---

- ❖ Stationera måste kunna placeras på lämpliga ställen med åtminstone några 100m emellan. Nätverk?



# Klara strömbavbrott

---

- ❖ Man kan inte förutsätta att det finns stationär el i skogen. Mobila aggregat kan stanna en stund - det får inte hindra registreringen
- ❖ Registreringar får inte tappas bort g-d förbjude!
- ❖ Generering av resultatlistor kan tänkas uppskjutas vid strömbavbrott.

# Manuell registrering

---

- ❖ Om allt fallerar skall det gå att registrera Start/Mål/Mellantider för hand - på papper - och mata in det i datan i efterhand.

# Korrektion - genast

---

- ❖ Fel vid registrering som upptäcks genast skall kunna korrigeras genast.

# Korrektion - senare

---

- ❖ Fel som upptäcks senare, t ex vid resultatgenereringen, skall kunna korrigeras i efterhand.

# Användarvänligt

---

- ❖ Systemet kommer att användas av personer med (mycket) liten datorerna.
- ❖ Datorer kan hamna i mycket dåliga ljusförhållanden (t ex i solljus) - det skall vara:

**STORT och lättläst**

# En app?

---

- ❖ Det vore intressant om man på något vis kunde använda mobiltelefon eller pekplatta för registreringen. Förslag?

# Specialprov

---

- ❖ är ett kort tävlingsmoment (ofta kortare än en minut) där tiden räknas ggr 5.
- ❖ Här krävs högre precision i tidmätningen (minst 0,1 sek)
- ❖ Stoppur - Endast tiden för provet behöver registreras (inte tidpunkt för både start resp stopp).

# Ungefär så

- Hoppas det ger en bra bild av vad vi vill ha.
- Om det är något som är oklart så förklarar jag gärna
- Finns det någon mindre del vi kan börja med?
- Vore kul att kunna se hur det går.