



Prosjekt WeGolf

**Eivind Berg
Anders Gjendem
Margrethe Store
Terje Thoresen
Are Wold**

Universitetet i Oslo
Instututt for informatikk

22. mai 2006

Innledning

- Om WeGolf
- Problemstilling
- Golfsporten og teknologi
- Kartgrafikk på små enheter
 - Hva skal vises?
- Prototypen
 - Teknologi
- WeGolf og utvidet virkelighet
- Samarbeid, prosess og kommunikasjon
- Konklusjon

WeGolf

- WeGolf Telefon
 - Scorekort for mobilen
- WeGolf Web
 - Tilgang til oppsamlet statistikk
 - Registrere informasjon
- GPS på golfbanen
 - WeGolf Telefon kan samarbeide med GPS-mottaker

Problemstilling

- Visualisering av golfbanen
- Bruk av GPS

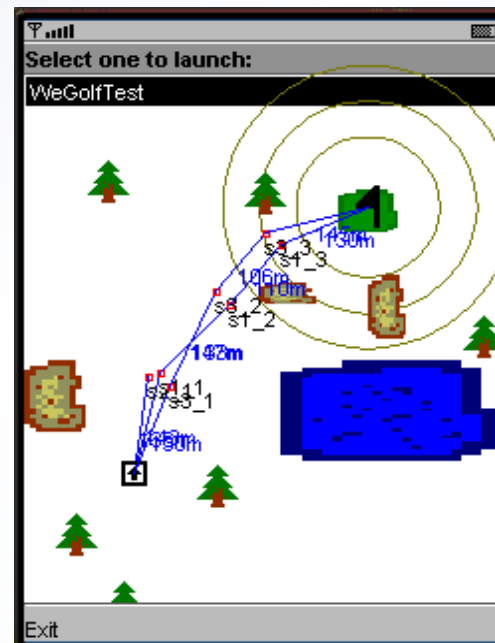
Golf og teknologi

- Undring
- En sport i stadig utvikling
 - Spillernes jag etter forbedringer
- Parallell til Amish
 - "Does it bring us together, or draw us apart?"
- Prediksjoner for fremtiden

Kartgrafikk og hva skal vises?

Hva skal vises på mobilskjermen

- Hindringer på golfbanen
- "Tracelines"
- Avstandssirkler
- Vise kun del av banen? (fremtidig)



Opptegning

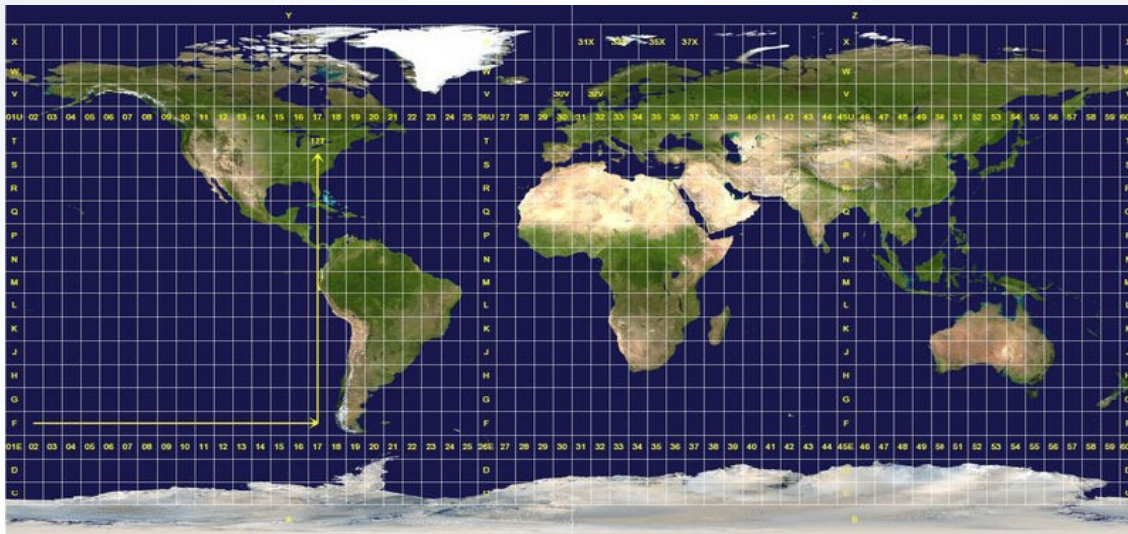
- Relatert til mobilskjermens størrelse
- Relatert til koordinatsystem

Koordinatsystemer – WGS84

- WGS84 – Dekker hele jorda
- En projeksjon
- Breddegradsoner snevres inn
- Mer vrient å beregne avstander
- Må benytte ikke-lineære formler for beregning

Koordinatsystemer – UTM

- Dekker også hele jorda
- Satt sammen av flere projeksjoner
- Danner rektangulært rutenett



Plotting versus konvertering

- Manuell oppmåling, tidkrevende
- Automatisk, ved bruk av biblioteker
- Implementere selv
- Biblioteker av varierende kvalitet
- Varierende grad av dokumentasjon
- Fins ikke for J2ME
- Lisensproblematikk

Prototypen

Prototypen

- Uavhengig av WeGolf
- Ikke tilkoblet GPS/Server
- Siste versjon benytter UTM internt
- Fokus på
 - Vise hindringer på bakgrunn av begrensede data
 - Viktigste hindringer
 - Tidligere slag
- Mangler
 - Avstander til de mest aktuelle hindringene
 - Egen posisjon, foruten siste slag
 - Ikke anvendt lest teori

Teknologi

- J2ME
 - Brukes i WeGolf
 - MIDP2 / CLDC1.1
 - Beregning av forhold og avstander
 - Teoretisk mulig med MIDP1 / CLDC 1.0
 - Flytte beregninger til serveren
 - GPS
 - (Bluetooth)
 - (Kommunikasjon over TCP/IP mot server)

WeGolf og fremtidsspekulasjoner

WeGolf - på vei mot utvidet virkelighet?

- Inspirert av *Just say Nokia* (1999)
- Informasjonen på mobilskjermen utvider brukerens virkelighet
 - GPS plasserer brukerens telefon i virkeligheten
 - Viser relevant informasjon om omgivelsene
 - Benytte kameraet og skjermen i telefonen som "videobriller" for å sy sammen virkeligheten og informasjonen fra programmet

WeGolf - en hukommelsesprotese?

- Også *Just say Nokia* (1999)
- Programmet lagrer statistikk om golfspillet
- Nå utvidet til blogg-funksjon med bilder
- Veien videre...
 - Mobiltelefonen har snart alt som trengs av teknologi for å lagre lyd, bilde, posisjon og kommunisere dette til en server
 - Briller med innebygd kamera og skjerm er på vei
 - Briller med innebygd mobiltelefon?

Samarbeid, prosess og kommunikasjon

Samarbeid, prosess og kommunikasjon

- Prosjektplanlegging
 - ikke tradisjonell
 - frie tøyler
- Samarbeid i gruppa
 - fast møtetid
- Samarbeid med oppdragsgiver
 - startvansker
 - møter
 - e-post

Samarbeid, prosess og kommunikasjon

- Hva kunne vi gjort annerledes?
 - bestemt mål tidligere
 - begynt å kode tidligere
 - holdt de faste møtetidene
 - brukt teori bedre i praksis

Konklusjon

Konklusjon

- Resultat
 - Lært om applikasjonsutvikling på mobiler og golfsporten
 - Implementert prototype som er et kurant utgangspunkt for videre arbeid
 - Fått mange impulser rundt mobilitet
- Lærdom
 - Start tidlig
 - Eksplisitte frister, oppgaver, mål

- Takk!