

Förstudie

Redaktör: Anders Toverland

Version 1.0

Status

Granskad		
Godkänd		

PROJEKTIDENTITET

2005/VT, NightRider
Linköpings Tekniska Högskola, ISY

Gruppdeltagare

Namn	Ansvar	Telefon	E-post
Anders Wikström	Kvalitetsansvarig (KVA)	073-815 58 17	andvi526@student.liu.se
Lina Blom	Projektleddare (PL)	070-200 93 36	linbl444@student.liu.se
Anders Bergmark	Testansvarig (TST)	070-555 07 62	andbe552@student.liu.se
Anders Toverland	Dokumentansvarig (DOK)	013-14 59 27 070-954 45 27	andto280@student.liu.se
Rikard Borst	Designansvarig fordon (DFA)	070-636 02 47	rikbo236@student.liu.se
Johan Tunkrans	Designansvarig visualisering (DVA)	070-575 07 68	johtu203@student.liu.se
Stefan Wedell	Kundansvarig (KA)	070-891 12 97	stewe678@student.liu.se

E-postlista för hela gruppen: fordonssimulator@yahoogroups.com

Hemsida:

<http://www.vehicular.isy.liu.se/Edu/Courses/TSFS07/Proposals/fordonssimulator.html>

Kund: Fordonssystem, ISY, 581 83 Linköping,

Kundtel: 013-28 10 00, Fax: 013-13 92 82, da@isy.liu.se

Kontaktperson hos kund: Lars Eriksson, 013-28 44 09, larer@isy.liu.se

Kursansvarig: Anders Hansson, 013-28 16 81, hansson@isy.liu.se

Handledare: Anders Fröberg, 013-28 40 66, froberg@isy.liu.se

Per Öberg, 013-28 23 69, oberg@isy.liu.se

Inledning

Kunden har begärt en förstudie av de visualiseringsmiljöer som finns att använda. Det största kravet på vald miljö är att det ska vara fritt att använda för fordonssystem. Det vore även bra ifall visualiseringsmiljön är plattformsoberoende och att vi använder den på ett sånt sätt att den förblir det.

Dessa två krav ledde oss till slutsatsen att valet stod mellan Racer och OpenSceneGraph.

Racer

Racer är en fordonssimulator skriven av Ruud van Gaal som finns att ladda hem ifrån <http://www.racer.nl>. Det första intrycket man får är att det är snygg grafik och att hans simulering av fordon är realistisk. Det finns även många bilar samt miljöer att ladda hem fritt. De problem som däremot kan uppstå är att källkoden som finns är gjord för Linux. Detta betyder att projektgruppen kommer få lägga tid på att kompilera denna för ex. Windows. I övrigt är det väldigt mycket kod där stora delar kommer behöva kapas bort för att istället låta en SimuLinkmodell utföra simuleringen av fordonet. I punktform:

Fördelar

- Snyggt.
- Finns många bilar och banor att ladda hem.

Nackdelar

- Källkoden är främst för Linux.
- Dåligt dokumenterad källkod.
- Krångligt att kompilera för Windows.

OpenSceneGraph

OpenSceneGraph erbjuder ett objektorienterat ramverk som i grund och botten använder OpenGL. Detta gör att utvecklarna kan fokusera på annat än lågnivåanrop till OpenGL. Systemet är helt fritt att använda i både ickekommersiella och kommersiella syften, vilket är en fördel gentemot Racer som inte är OpenSource. Vid användande av OpenSceneGraph

kan projektgruppen utgå ifrån Karl Mårtenssons källkod som han skrev i sitt examensarbete, se <http://www.ida.liu.se/zope/portals/visimod/Projects/carviz> för mer information. Fördelen här är att vi har full kontroll på grafik och programstruktur eftersom vi skriver ifrån scratch. OpenSceneGraph erbjuder även möjlighet att implementera 3dmodeller i dvs format vilket gör att vi troligtvis kommer att kunna hitta bilar att importera även här. För mer information om OpenSceneGraph besök www.openscenegraph.org.

Fördelar

- Möjligheterna.
- Kontroll över koden.

Nackdelar

- Måste börja ifrån scratch.

Slutsats

Vi väljer att använda OpenSceneGraph pågrund av möjligheterna samt den kontroll över programmet som vi får när vi skriver ifrån scratch. Att det sedan även går att kompilera för PS2 är en ren bonus.