

2016-06-07 21:20 CEST

Datorspel ska ge bättre vård på Nya Karolinska

En inte alltför vild gissning är att du kommer i kontakt med mobilspel som Angry Birds, Bad Piggies och Temple Run. Det har forskare vid KTH också, men istället för att sprätta iväg fåglar och grisar använder de tekniken bakom spelen till något helt annat. Som att förbättra den besvärliga trafiksituationen i storstäder och se till att sjukhus kan erbjuda bättre och mer kvalitativ vård.

Då och då händer det. Innovationer och uppfinningar får helt nya användningsområden långt bortom det ursprungligt tänkta.

Som spelmotorn Unity, plattformen bakom många succéspel. KTH-forskarna använder Unity för att simulera alla möjliga tänkbara förlopp ute i samhället. Ett av dem är sjukhus där en mängd logistiska flöden måste fungera för att inte flaskhalsar ska uppstå.

Målet med simuleringarna, oavsett om det handlar om rusningstrafik eller sjukhus, är ta fram effektiva system. System är något både gator och vårdinrättningar kan betraktas som, och i det specifika situationen med sjukvården handlar det om att öka vårdkvaliteten och minska kostnaderna.

Ett fall från verkligheten som forskaren Sebastiaan Meijer jobbar med är Nya Karolinska Solna, NKS. Han är professor i ämnet vårdlogistik vid KTH och arbetar tillsammans med en forskargrupp om tolv personer.

NKS ska vara ett universitetssjukhus som ger en bra patientupplevelse med vårdtagaren i centrum. En av utmaningarna består i att hantera att det är dyrt att låta patienter ligga på högspecialiserade sjukhus samtidigt som det är brist på kapacitet inom hemvården. Ett annat problem är att det nya sjukhusets så kallade produktionsmodell kommer att innebära fler transporter, men att dessa ambulanstransporter sker på ett icke-centralt okoordinerat sätt vilket kan orsaka redan omskrivna flaskhalsar.

– Det finns många forskare som jobbar med simuleringar, men oftast handlar dessa endast om de tekniska aspekterna av ett system alternativt människors beteende. Detta räcker inte om du vill förbättra system där människor har kontroll över teknik och fattar beslut som baseras på stort kunnande och expertkompetens. NKS innebär också stora förändringar, exempelvis när det gäller balansen mellan sjukhuset, hemvården, äldreboenden och andra intressenter. Logistik är inte bara flödet av patienter, det kan också handla om pengaflöden och information. Alla flöden behöver vara ihopkopplade för att ge bra vård och omsorg, säger Sebastiaan Meijer.

Det behövs alltså en helhet där alla faktorer och parametrar tas med i simuleringarna. Det trafiken i storstäder, sjukhus och liknande har gemensamt är att det är svårt att exakt avgöra vad optimalt nyttjande innebär. I fallet med sjukhus; är det bäst att erbjuda snabb, bra och billig med standardiserad sjukvård eller ska vården vara flexibel och anpassad till varje vårdtagare? Ska ambulanser koordineras centralt eller ska varje vårdavdelning ta hand om sin del för snabbare vård?

– Det är den här typen av frågeställningar som tydligt visar hur ett system består av både en organisation, människorna som jobbar i den och de tekniska frågeställningarna. Allt detta är svårt att få plats med i en simpel modell. Våra spel och simuleringar är därför en kombination av databaserade modeller och interaktiva, deltagande valmöjligheter, precis som när du spelar ett spel. Det som kan simuleras av en dator hanteras så, och läggs i simuleringarna ihop med de komplexa beslut som människor fattar, säger Sebastiaan Meijer.

Han och de andra forskarna har redan varit framgångsrika med sin spelmotor och simuleringar. Forskargruppen började sitt arbete inom transportsektorn och smarta städer och jobbar parallellt med utmaningar där. Som i PETRA, ett forskningsprojekt inom EU:s sjunde ramprogram.

– Vi har nyligen utfört simuleringar åt transportmyndigheten i Rom. Detta eftersom staden inom en snart framtid kommer att ta emot ovanligt många katolska pilgrimer då påven för ett tag sedan förkunnade 2016 till Barmhärtighetens jubileumsår. Detta innebär en förändrad trafiksituation i staden, och resultat av vårt spel och våra simuleringar hänger nu på väggen hos transportmyndigheten som deras primära handlingsplan, berättar Sebastiaan Meijer.

Han lägger till att forskarnas arbete bidrar till en plattform för nästa generations reseplanerare, bortom det som Google, Waze och Tomtom kan leverera idag.

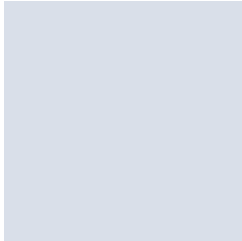
Detta måste väl betyda att även muslimska pilgrimer kan ha nytta av forskningen? Tankarna går främst till tragedin under förra årets Hajj, valfärden till islams heliga stad Mecka då över 700 människor blev ihjältrampade.

– Forskarkollegor vid universitet TU Delft - dit jag fortfarande delvis är knuten - jobbar faktiskt med just detta problem. Det unika med vår forskning och våra simuleringar vid KTH är att vi kan kombinera alla tänkbara typer av trafikslag, logistik och olika processer i en sammanslagen modell, vilket ger en helt annan och definitivt ökad detaljnivå, säger Sebastiaan Meijer.

Sebastiaan Meijer och de andra forskarna använder inte enbart spelmotorn Unity i sitt forskningsarbete, gamla hederliga brädspel och andra tekniker förekommer också beroende av vad forskarna vill uppnå.

För mer information, kontakta Sebastiaan Meijer på 08 - 790 80 71 eller smeijer@sth.kth.se.

Kontaktpersoner



Peter Ardell

Presskontakt

Ansvarig för press

press@kth.se

08-790 69 60