

Titel: Utveckling av en gyrobaserad datormus för funktionshindrade med begränsad rörelseförmåga

Christer Gerdman, Maria Lindén
Institutionen för datavetenskap och elektronik, Mälardalens högskola.

Bakgrund:

Att kunna använda en dator är ofta en förutsättning idag för att en person ska kunna utföra sitt arbete, ta del av information, kommunicera med andra och på andra sätt ta del av vårt moderna samhälle. Därför behöver personer som inte kan använda en vanlig datormus, en alternativ inmatningsenhet för att kunna styra datorn. Personer med begränsad rörelseförmåga har behov av en mycket känslig mus, som kan känna av även små rörelser. Syftet med denna studie var att undersöka vilka kriterier som kan ställas på en alternativ mus jämfört med en vanlig datormus som styrs via ena handen, att utveckla en prototyp samt att låta användarna prova och utvärdera prototypen.

Metod:

Intervjuer med funktionshindrade som hade olika typer av rörelsehinder genomfördes för att utröna vilka behov och önskemål de hade på en datormus. Undersökningar gjordes på befintliga, alternativa, inmatningsenheter för att se vilka begränsningar de hade och varför brukarna inte var nöjda eller kunde använda de befintliga alternativen som fanns. Därefter togs en gyro-baserad prototyp fram som sedan provades av några brukare. Anpassningar utfördes för varje användare och sedan genomfördes långtidsprov ute hos brukarna i deras egen miljö.

Resultat:

Utfallet från proven visar att olika rörelsehinder är mer eller mindre betjänta av en väldigtkänslig datormus. För att kunna använda en datormus med hög känslighet krävs det av användaren att denne är någotsånär stabil i sin rörelse. Brukare med en kombination av flera symptom, t ex ataxi (nedsatt koordination och finmotorik) och skakningar hade svårigheter. Likaså krävs det att brukaren kan ställa in datormusen med sina egna personliga inställningar, samt få en egen anpassad fästankordning för att få till ett optimalt användarsätt.

Sammanfattning:

Studien visar att det är möjligt för även relativt gravt rörelsehindrade att styra en dator med hjälp av en personlig datormus. För att detta ska fungera väl visar studien att man måste ha god kännedom om användarens begränsningar och att musen kan anpassas efter användaren. Både vad gäller beteende och inställningar, såväl som utformning och design. Nästa steg är att utöka testgruppen med personer som har andra typer av rörelsehinder, men även bygga in mer funktionaliteter för att underlätta användandet.