

Rapport 2009-02: Universell utforming



Erlend Øverby
Daglig leder, Hypatia AS



Fri programvare er universelt utformet

■ **Fri programvare er universelt utformet** og dermed den beste garantien for å møte myndighetens krav om at all (ny) IKT skal være universelt utformet fra 1. juli 2011.

Er et slikt utsagn meningsfylt, kan du kanskje lure på. Et slikt utsagn er like meningsfylt som å si at fri programvare ikke er universelt utformet. Det vi kan være helt sikre på er at fri programvare har mye større muligheter for være universelt utformet og tilgjengelig enn lukket programvare.

Det er flere opplagte grunner til dette: Hvis programvaren er åpen kan du gjøre de endringer som er nødvendig for å sikre at den blir universelt utformet, du trenger ikke vente på at en leverandør av lukket programvare legger til funksjoner og fremgangsmåter som sikrer universell utforming.

Før vi utdyper dette nærmere bør vi se på hva som menes med universell utforming. I "NOU 2005:8 – Likeverd og tilgjengelighet" brukes følgende prinsipper for universell utforming:

- 1) Like muligheter for bruk
- 2) Fleksibel bruk
- 3) Enkel og intuitiv bruk
- 4) Forståelig informasjon
- 5) Toleranse for feil
- 6) Lav fysisk anstrengelse
- 7) Størrelse og plass for tilgang og bruk

Spørsmål som må stilles er: hvilke konsekvenser har disse prinsippene for programvare, og hvilke muligheter har fri programvare til å bli foretrukket når universell utforming skal vektlegges?

■ **Erlend Øverby**
Daglig leder, Hypatia AS



INNHold:

Side 3 - Fri programvare er universelt utformet

Side 4 - Hva er universell utforming?

Side 5 - Trender innen universell utforming?
- Hvorfor har åpen kildekode et fortrinn fremfor lukket kildekode?

Side 6 - Fri programvare sin gyldne mulighet
- Anskaffelse av universelt utformede løsninger
- Løsninger for tilgjengelighet og universell utforming

friprog
deler framtiden

Hva er universell utforming?

■ **At noe har universell utforming** betyr at det er tilgjengelig, men det er noe mer. Universell utforming dekker flere brukere enn bare de som har "spesielle" behov. Universell utforming skal også sikre at brukere med konsentrasjonsutfordringer, lærefordringer, leseutfordringer, eldre brukere, med mer, kan bruke IKT-systemer og IKT-baserte tjenester like effektivt som alle andre brukere.

Universell utforming kan i prinsippet deles opp i to kategorier. Den første er løsninger som sikrer at støtte-teknologier som leselist, skjermleser, opplesning osv støttes. Dette skjer gjennom direkte støtte i operativ-systemene ved at forskjellige programmer støtter de tilgjengelighets API'er som er i operativsystemet og programmene. Den andre er forutsigbarheten til omgivelsen, hvor lett det vil være å effektivt bruke omgivelsene, hvor lett det er å gjøre kjente operasjoner, hvor "intuitiv" omgivelsen er.

Tilgjengelighet til webteknologier virker forskjellig i forhold til COTS-programvare (som Microsoft Word). Ved tilgjengelighet til webteknologier leser støtte-verktøyene datastrømmen direkte og basert på informasjon i denne datastrømmen blir informasjonen presentert for brukeren på en tilgjengelig måte. Dette skjer ved at HTML-strømmen som leses blir gjort om til DOM, og hvor for eksempel skjermleseren behandler denne informasjonen og presenterer denne til slutt brukeren, som liste over linker, liste over overskrifter med mer. Graden av tilgjengelighet til nettbasert informasjon og tjenester er derfor avhengig av de "koder" som sendes til nettleseren, hvis kodene er riktige blir det lettere å presentere informasjonen for støtteverktøyene. De løsninger som ikke sender noen koder blir derfor lite tilgjengelige. Ofte kalles dette aspektet av universell utforming for syntaktisk tilgjengelighet.

For at en løsning skal være universelt utformet må vi også vektlegge semantisk tilgjengelighet og prosedyre-tilgjengelighet. Semantisk tilgjengelighet er hva brukeren ser og hvordan programmet/tjenesten/informasjonen kommuniserer med brukeren, og hvilke støttesystemer som finnes for at brukeren i størst mulig grad skal kunne forstå informasjonen. Prosedyretilgjengelighet er hvordan brukeren kommuniserer med systemet. Dette gjelder for eksempel hvordan menyer oppfører seg, hvordan skjema fylles ut og så videre. Det bør for eksempel være slik at rekkefølgen for hva brukeren gjør når brukeren betaler en regning i en nettbank bør være den samme for alle nettbanker, eller hvordan man sender inn skjema til en kommune bør være likt for alle kommuner.

Trender innen universell utforming?

■ **De siste årene** har det vært en ny tilnærming til hvordan nettbasert informasjon, systemer og programmer kan bli mer universelt utformet, nemlig gjennom personalisering. Individuell tilpasning går ut på å presentere informasjon, tilpasse systemer og programmer slik at disse møter de behov og preferanser en bruker har. Mange systemer har allerede gjort dette ved at man for eksempel kan velge språk på en side, velge forskjellig utseende slik at informasjon og system tilpasser seg til dine preferanser og ønsker.

Det nye som nå kommer er muligheten for at brukeren sine ønsker er lagret ett sted, og hvor dette kommuniseres til det nettsted eller den tjeneste du skal bruke på en standardisert måte. Eksempler på ønsker fra en bruker kan være at man ønsker et tekstlig alternativ til bilder, for eksempel ikke ønsker animerte ikoner, fremdriftsvisning, ønsker høy kontrast og bruk av store fonter.

For at nettsteder, systemer og programmer skal kunne tilpasse seg automatisk til en brukers behov er det viktig at standarder følges og at det finnes en nasjonal infrastruktur for å spesifisere bruker ønskene.

Hvorfor har fri programvare et fortrinn fremfor lukket programvare?

■ **Utover det opplagte** at man har mulighet til å rette feil og mangler selv, åpner det også opp for kommersielle tredjepartsleverandører å gjøre disse mer tilgjengelig. Include AS i Bergen har for eksempel gjort OpenOffice mer tilgjengelig. En slik tett integrasjon hadde ikke vært mulig om ikke OpenOffice hadde vært fri programvare.

Det er også eksempler på at fri programvareprosjekter er blant de aller tidligste til å støtte nye tilgjengelighetsstandarder. Firefox er for eksempel tidlig ute med å implementere tilgjengelighetsstandarder, og web-standarder generelt, i motsetning til Internet Explorer og Safari.

At det er mulig å gjøre endringer i programvaren og dele disse, er den eneste vedvarende metoden for å sikre at fri programvare fortsatt vil støtte prinsippene for universell utforming.



Fri programvare sin gyldne mulighet

■ **Mange rammeverk** for publisering og administrasjon av nettbasert informasjon er basert på fri programvare. Hvis moduler i disse rammeverkene gjøres universelt utformet og andre gjenbraker disse modulene vil vi veldig fort få løsninger som er universelt utformede. Slik deling kan skje gjennom Delingsbazaren.no hvor for eksempel moduler for menyer, skjemahåndtering og så videre gjenbrukes.

Anskaffelse av universelt utformede løsninger

■ **Det viktigste prinsippet** ved universell utforming er å sette brukeren i fokus, og være klar over at det er vanskelig å forutse hvilke behov og muligheter brukeren har til å bruke den løsningen som skal utvikles. Derfor er det viktig at noen grunnleggende prinsipper følges:

- Vær konservativ. Hvor viktig er det å benytte de nyeste teknikkene innen brukergrensesnitt som AJAX og liknende?
- Hvilke funksjoner er de viktigste? Sørg for at det er enkelt og effektivt å gjennomføre disse.
- Sett spesifikke etterprøvbare krav til tilgjengelighet. Det er ikke nok å si at et nettsted skal følge W3C/WAI-standardene. Desto mer spesifikke kravene er, desto større er sjansen for at utviklerne vil ta hensyn til de kravene som er satt. Det kan også være lurt å angi hvordan disse kravene vil bli testet.
- Hvis AJAX brukes for å gi økt funksjonalitet, sett samtidig krav til at W3C/WAI/ARIA-retningslinjene følges.
- Ved innkjøp av dedikert programvare, sett krav til at programmet støtter tilgjengelighetsinfrastrukturen i operativsystemet programvaren skal kjøre på.
- Sørg for at innkjøperen har kompetanse til å følge opp leverandøren, og sikre at alle krav som er satt blir møtt.

Løsninger for tilgjengelighet og universell utforming

■ **Det finnes i dag** ikke mange fri programvare-rammeverk eller generelle løsninger som støtter tilgjengelighet eller som er universelt utformet. Det er flere prosjekter som jobber med å utvikle fri programvare hvor tilgjengelighet og universell utforming har fokus. For mer informasjon, besøk nettstedene listet opp under referanser på neste side.

Referanser:

<http://fluidproject.org/>

<http://www.aegis-project.eu/>

- <http://raisingthefloor.net/>

- <http://www.openajax.org/member/wiki/Accessibility>

www.friprog.no
post@friprog.no

Friprogsenteret
Postboks 822
3007 Drammen

www.playreklame.no

*fri*prog
deler framtiden