

MORGONDAGENS TV

Liten yta, stor upplevelse

Christine Naenfeldt, Andreas Rydberg, Josefine Bark, Gustav Bergström, Veronica Dahlqvist

Linköpings universitet

Syftet med rapporten var att ta fram ett gränssnitt för en TV-portal som TV-tittare skulle kunna använda istället för att använda ytterligare en digital enhet. Genom frågeställningen besvarades det huruvida användarens gränssnittsinteraktion blev mer effektiv om menyikonerna bestod av logotyper med tillhörande textnamn, jämfört med om menyikonerna enbart bestod av text. I studien undersöktes det även om en primingeffekt påvisades efter användarens interaktion med TV-portalerna.

Det togs fram en prototyp, med två olika versioner, där varje version användartestades av 30 försöksdeltagare. Under varje användartest mättes även tiden, för att på så vis mäta gränssnittets effektivitet. Samtidigt som användaren interagerade med TV-portalerna undersöktes även huruvida en primingeffekt uppnåddes eller ej. Resultatet visade ingen primingeffekt, men däremot visade det att gränssnittets effektivitet blev signifikant bättre då menyikonerna bestod av logotyp med tillhörande text. Detta resultat låg till grund för att det i den slutgiltiga prototypen valdes att använda sådana menyikoner.

Inledning

I takt med att användandet av smartphone och surfplatta har ökat, så har TV-tittarens uppmärksamhet mot TV:n minskat.

Under TV-tittande tillsammans med ytterligare en digital enhet visar Inizio (2013) att det finns tre olika typer av beteenden: *förlängt beteende*, *relaterat beteende* och *det konkurrerande beteendet* som majoriteten av svenska TV-tittare har.

Reklamdistributörernas största förhoppning är att alla TV-tittare ska ha det förlängda beteendet, eftersom det skulle kunna resultera i högre reklamintäkter, men så är inte fallet. Istället är det konkurrerande beteendet vanligast. Trots det, så visar en studie av Stelacon (2014) att tittartiden i princip är linjärt oförändrad men att reklaminvesteringar inom TV-mediet ökat.

Syfte

För att bibehålla unga TV-tittares uppmärksamhet mot TV:n även under reklampaus, skapades ett gränssnitt för en TV-portal. I Inizios (2013) undersökning framkom det att det främst är ungdomar och unga vuxna som riktar sin uppmärksamhet mot andra digitala enheter, därav valdes studiens målgrupp till unga vuxna i åldrarna 16-30 år.

Frågeställningar

Nedan följer huvudfrågeställning och sekundär frågeställning.

Huvudfrågeställning

- Är ett gränssnitt med menyikoner i form av logotyper med tillhörande textnamn mer tidseffektivt, jämfört med om menyikonerna enbart består av text?

Sekundär frågeställning

- Påvisas en primingeffekt när användaren interagerar med ett gränssnitt där det i bakgrunden visas reklambilder?

Tidigare forskning

Behovssökning

I en designprocess är det viktigt att både hitta och definiera vem användaren är och hur denne kommer att använda produkten.

Tillvägagångssättet innefattar olika aktiviteter, så som observationer, för att bestämma kraven för ett nytt koncept.

Uppgiftscentrerad designprocess

När designern vet mer om vilket behov som ska tillfredsställas rekommenderar Lewis och Rieman (1993, 1994) en *task-centered design* (hädanefter refererad som uppgiftscentrerad designprocess). Det är en process som struktureras kring specifika uppgifter som användaren kommer

vilja kunna utföra med det nya, utvecklade systemet. Stegen i en uppgiftscentrerad designprocess är följande:

- A. Ta reda på vem som kommer att använda systemet och i vilket syfte.
- B. Välj representativa uppgifter till den uppgiftscentrerade designprocessen.
- C. Kopiera.
- D. Skissa på en designbeskrivning.
- E. Fundera kring designen.
- F. Skapa wireframes eller prototyp.
- G. Användartesta.
- H. Iterera.

Metoder för idéutveckling

Enligt Greenberg, Carpendale, Marquardt, och Buxton (2011) är en skissbok ett bra sätt att fånga upp designidéer, samla anteckningar och inspiration till designprocessen.

Ännu ett verktyg som kan användas vid utveckling av designidéer är *brainstorming*. Brainstorming definieras av Seidel och Fixson (2013) som en grupprocess, som främjar arbetet för sökningen efter nya lösningar på ett sätt som inte är möjligt i en individuell situation.

10 plus 10 är en metod som beskrivs av Greenberg et. al. (2011) och används under skissningsprocessen vid framtagandet av en design. Enligt Greenberg et. al. är detta en bra metod då en designer tvingas utveckla flera olika idéer, vilket gör att designern inte kan låsa sig på endast en idé. Det i sin tur medför att oväntade designidéer kan växa fram.

Statiskt och dynamiskt gränssnitt

Statiska och dynamiska gränssnitt är två skilda upplägg att basera ett gränssnitt på.

Ett statiskt gränssnitt är ett passivt upplägg där användaren ständigt är exponerad för hela innehållet. Ett dynamiskt gränssnitt är ett aktivt och intuitivt sätt att grunda upplägget på där användaren interagerar med gränssnittet inom olika nivåer.

Gestalt-lagar

Människans visuella system upptäcker automatiskt struktur i visuell input och är byggd för att upptäcka former, figurer och objekt. Genom denna vetenskap har det utvecklats ett antal så kallade Gestalt-lagar vilka är *proximity*, *continuity*, *closure* och *similarity* som används som en grundläggande förklaring för visuell perception.

Gränssnitt

Wireframes

Att skapa wireframes bidrar till en mer strukturerad version av det ännu inte implementerade gränssnittet, som visar hur och var element skall ligga. Wireframes saknar ofta typsnitt, färg och grafik då det läggs mer fokus på funktionalitet och innehåll, än på visuell design och estetik. (Arnowitz, Arent, & Berger, 2006).

Navigation

Det finns flera olika former av navigationsmodeller. En av dessa är den så kallade *pyramidmodellen* och beskrivs enligt Tidwell (2010) att en design skapas så att användaren kan ta sig från en specifik startpunkt vidare till nya sidor, och från vilken sida som helst ta sig tillbaka till startpunkten.

Det är viktigt att tänka på hur olika listor skall vara utformade när man designar gränssnitt för en TV, eftersom navigationsmöjligheterna är begränsade. Navigationsmöjligheterna utgörs vanligtvis av pilarna: upp, ner, höger och vänster,



Figur 1. Vanlig utformning av navigationsfält på fjärrkontroll.

samt den knapp som vanligtvis ligger i mitten av navigationsfältet på fjärrkontrollen och som vanligtvis aktiverar valet (se figur 1). Enligt Tidwell (2010) är *karusellistan* ett bra

sätt att lösa det navigationsproblemet. Användare kan då använda sig av pilarna för att klicka sig fram och tillbaka.'

Ikoner

En studie gjord av Wiedenbeck (1999) visar att gränssnitt där användaren endast presenteras med ikoner till en början är svårtolkat för användaren. Detta beror på att ikoner, även de ikoner som representerar ett verkligt ting (exempelvis en papperskorg), måste läras in. Användaren behöver först tolka ikonerna bildligt och sedan tolka dess mening i gränssnittet.

Användare som ofta använder sig av digitala enheter exponeras ofta för menyikoner, vilket resulterar i att användaren med tiden lär sig dessa. Detta gör att det tar kortare tid att känna igen menyikonen och förstå dess innebörd.

Enligt Johnson (2010) har människor en tendens att lättare förstå menyikoner ifall de innehåller en bild tillsammans med text, istället för att ha menyikoner med endast text.

Kognitiv genomgång

Ett sätt att utvärdera en prototyp är genom en kognitiv genomgång. Det innebär att den tänkta användarens interaktioner med gränssnittet analyseras medan designern utför specifika och förbestämda uppgifter. Enligt Lewis och Rieman (1993, 1994) grundas en kognitiv genomgång på nedanstående punkter:

- A. Det är känt vem användaren kommer att vara.
- B. En av uppgifterna som designen är tänkt att stödja väljs ut.
- C. En trovärdig historia om varje handling som en användare är tvungen att utföra.
- D. För varje handling som utförs kommer en viss feedback från prototypen.

Priming

Primingeffekten sammanfattas av Bargh (2014) som ett fenomen som ökar sannolikheten för ett visst beteende. Den drivs av människans kontakt med stimuli från den externa världen som bildar interna, mentala representationer.

En studie av Verwijmeren, Karremans, Bernritter, Stroebe och Wigboldus (2013) har visat att om personer blir informerade om att det kommer visas reklambilder av en viss sort, så påvisas ingen primingeffekt då de blir medvetna om reklamen. Priming fungerar bara om det sker undermedvetet. I samma studie framgår det även att primingeffekten är mer sannolik att inträffa om primingen är målrelevant.

En studie av Strahan, Spencer, and Zanna (2002) har visat att priming, exempelvis för en specifik dryck, är som mest effektiv när personen som utsätts för det redan har en motivation att, i detta fall, släcka sin törst.

Metod

Förstudie

För att få djupare förståelse över vad TV-tittare gjorde under reklampausen användes en webbenkät där deltagarna gavs möjligheten att berätta vad de vanligtvis gjorde under reklampausen och vad för funktioner de önskade att en TV skulle ha.

Genom deltagarnas svar undersöktes möjligheten att implementera TV-tittarnas existerande aktiviteter eller de aktiviteter som de saknade till TV-portalen.

I undersökningen deltog 42 deltagare och medelåldern var 22,5 år ($SD = 3,39$).

Pilotstudie

Medelåldern var 22,4 år ($SD = 4,6$). Det material som användes var en laptop, en trådlös datormus, prototypen i PowerPoint-format och uppgiftsbeskrivning på papper.

Design

En mellangrupsdesign användes för att jämföra de två grupperna under experimentet. De oberoende variablerna var om designen hade meny med utformningen logotyp tillsammans med text, eller en menyutformning med endast text för de valbara funktionerna. Den beroende variabeln var hur lång tid det tog för försöksdeltagarna att utföra de fem representativa uppgifterna.

För att undersöka primingeffekten användes bakgrundsbilder bestående av två olika märken för kolsyrat vatten i gränssnittet; Loka och Ramlösa.

Försöksdeltagare

60 försöksdeltagare deltog i användartesterna och var mellan 17 och 30 år.

Deltagarna tittade regelbundet på TV och ägde en smartphone eller surfplatta, samt hade någon koppling till Linköpings universitet eller gymnasieskolan LBS i Motala.

Försöksdeltagarna hade en medelålder på 21,57 år ($SD = 3,3$).

Procedur

Användartest

Försöksdeltagaren satt framför en dator och använde en trådlös datormus för att orientera sig i prototypen. Innan testet påbörjades tilldelades försöksdeltagaren nödvändig information om testet.

Försöksdeltagaren tilldelades därefter fem uppgifter, vilka innefattade att försöksdeltagaren skulle orientera sig till utvalda slutmål i prototypen.

Uppgifterna var utskrivna på papper och dessa lades fram allt eftersom försöksdeltagaren avklarade varje enskild uppgift.

Tiden det tog försöksdeltagaren att utföra samtliga uppgifter mättes, för att på så vis kunna mäta gränssnittets effektivitet. Efter att samtliga fem uppgifter var slutförda fick försöksdeltagaren välja mellan ett glas Loka citron eller ett glas Ramlösa citrus.

Designprocess

Projektidén var att skapa ett gränssnitt för en TV-portal, som unga personer främst skulle använda under reklampauser på TV:n.

Skissning

I början av designprocessen användes metoden *brainstorming* i enlighet med Seidel och Fixson (2013). Detta för att generera idéer om vilka funktioner och möjligheter som användaren kan tänkas önska i TV-portalens.

Det beslutades att TV-portalens gränssnitt skulle vara dynamiskt, samt att gränssnittet skulle bestå av en triangelformad ruta som täckte så lite som möjligt av TV-skärmen. Den triangelformade rutan gjorde även att gränssnittet inte täckte TV-skärmens mittpunkt.

Wireframes

Under framtagningen av wireframes togs ett antal designval, som påverkade den slutgiltiga produkten. Det största designvalet som togs var att TV-portalens menyradar skulle utformas, i enlighet med Tidwell (2010), likt *karusellistor* och att storleken på den menyikon som användaren markerat skulle förstoras.

Prototyp

För att göra interaktionen mer verklighetstrogen i prototypen togs beslutet att enbart presentera prototypen i bildspelsläget Informationskiosk (helskärm), vilket innebar att det enbart var möjligt att interagera med knappar som hade en händelseinställning.

Delar av logotyper och textrader i TV-portalens kanter skars bort grundat på Gestalt-lagen *continuity*, som enligt Johnson (2010) innebär att människans visuella system tenderar att fylla i saknad data för att på så sätt uppfatta hela objekt.

Beskärningen av logotyper och textrader skulle även ge användaren känslan av att det fanns mer innehåll i menyraden.

Resultat

Förstudie

De allra flesta delar uppmärksamheten mellan TV och smartphone eller surfplatta (83,3 %). Det är TV-tittarna med delad uppmärksamhet som är i fokus i studien, då deras beteende indikerar att de vill stanna kvar framför TV:n men fortfarande bli underhållna av någon slags digital enhet.

Tabell 1. Vad TV-tittare gör i reklampauser på TV.

Aktivitet i reklampaus	Procentenhet
Tar upp mobil eller surfplatta	83,3
Byter TV-kanal	63,9
Går från TV:n	38,9
Annat	22,2
Studerar	4,2

Tabell 2. Vad TV-tittare gör i reklampauser på TV med mobil eller surfplatta.

Aktivitet vid mobil- eller surfplattanvändning	Procentenhet
Sociala medier	100
SMS:ar	89,5
Internetanvändning	80,7
Lyssnar på musik	59,6
Läser nyheter	52,6
Läser bloggar	22,8
Spelar spel	47,4
Annat	5,3

Tabell 3. Applikationer som TV-tittare använder via mobil eller surfplatta under reklampaus på TV.

Applikationer som används	Procentenhet
Facebook	98,2
Instagram	82,5
Snapchat	71,9
tv.nu	50,9
Youtube	45,6
Diverse spelapplikationer	26,3
Annat	15,8
Twitter	10,5
Vine	3,5
Omni	1,8

Det som tittarna uppgav var önskvärt i en möjlig TV-portal var möjlighet till användning av sociala medier (exempelvis Facebook), titta på Youtube-klipp, läsa nyheter och lyssna på musik (exempelvis Spotify) via TV:n.

Användartest

Två tester utfördes baserat på den information som erhöles under användartestningen. Testet genomfördes med ett oberoende t-test.

Medelvärdet för den totala tiden att utföra uppgifterna på prototypen med logotyp med tillhörande text var 81,07 sekunder ($SD = 29,72$). Medelvärdet för den totala tiden att utföra uppgifterna på prototypen bestående av endast text var 97,83 sekunder ($SD = 19,74$). Detta gav $t(60) = -2,574$, $p = 0,013$ och $df = 58$, vilket ger ett signifikant resultat.

Det andra testet genomfördes för att undersöka om deltagarna blev primade eller inte och det användes ett Pearson Chi-Square test, för att undersöka om det fanns en korrelation mellan visad reklambild och valet av dryck. Testet gav $p = 0,067$, vilket innebär att det inte med 95 % säkerhet är möjligt att uttala sig om en primingeffekt.

Diskussion

Resultat

Pearson Chi-Square-testet besvarade frågeställningen huruvida en primingeffekt påvisades hos användarna när de interagerade med ett gränssnitt. Resultatet från testet visade att det inte är möjligt, med 95 % säkerhet, att uttala sig om det påvisades en primingeffekt.

Under användartestningen upptäcktes det att Ramlösa med smak av citrus inte bara innehöll citronsmak utan även smaken lime, något som Loka med smak av citron inte gjorde. Detta innebar att det inte var exakt samma smak på dryckerna, vilket kan ha påverkat försöksdeltagarnas val.

Under testerna utfördes ingen kontroll för att se om personer valde dryck baserat på personlig preferens eller om de baserade sina val på grund av andra orsaker. Inte heller försöksdeltagarnas törst undersöktes, vilket är något som hade kunnat undersökas genom att fråga försöksdeltagarna efter valet av dryck; antingen muntligt eller genom skriftlig enkät. Det hade varit högst relevant information då personer har lättare för att bli primade av dryck om de är törstiga (Strahan, Spencer, and Zanna, 2002).

Metod

Förstudien bestod av en webbenkät vilket medför svårigheter att säkerställa att alla deltagare fyller i enkäten under liknande omständigheter.

Förstudien var menad att generera idéer, vilket medförde att omständigheterna inte var av samma vikt. Ett misstag med enkätutformningen var att det under frågan "Du sitter tillbaka i

soffan och tittar på TV och plötsligt kommer reklamen. Vad gör du då? (Man får givetvis kryssa i fler svar)" inte fanns alternativet "Jag tittar på reklamen". Detta kan ha medfört att deltagare sökte efter alternativ som passade in på dem, trots att de i vanliga fall tittar på reklamen. Däremot uppgav ett antal deltagare att de tittade på reklam under 36 fritextfrågan "Annat".

Prototypen utvärderades med kognitiv genomgång i enlighet med Lewis och Riemans (1993, 1994). Ett alternativ hade varit att använda en heuristisk utvärdering, beskrivet av Lewis och Riemans, men valdes bort då den kräver att hela designen utvärderas noggrant, vilket inte behövdes vid uppgiftscentrerade designprocesser.

Användartestningen skedde dagtid, dels i små rum på campus Valla, Linköpings universitet och dels i en datorsal på gymnasieskolan LBS i Motala. Under testningen satt försöksdeltagaren framåtlutad framför en dator och styrde sina handlingar med en datormus. Däremot är denna TV-portal avsedd att användas i en avslappnad hemmamiljö där användaren är tillbaka i utvärderad och utför handlingarna med fjärrkontroll. Detta ledde till låg ekologisk validitet då testningen inte skedde i avsedd användningsmiljö. För att höja denna till framtida experiment bör gränssnittet testas i rätt miljö.

En ovidkommande variabel var att användartestningen skedde i skolmiljö, vilken förknippas med lärande och prestation. Detta kan ha frambringat en vilja att prestera väl hos försöksdeltagarna. Ännu en ovidkommande variabel var att testningen skedde på två olika platser där miljön skiljde sig åt.

Slutsats

I denna studie har det tagits fram ett gränssnitt för en TV-portal för att få unga TV-tittare att rikta sin uppmärksamhet mot TV:n under reklampaus, istället för att använda ytterligare en digital enhet. Det undersöktes om personer under interaktion med gränssnittet påverkades av primingeffekten, men ingen sådan effekt kunde påvisas. Det som däremot uppmärksammades i studien var att vid tolkning av gränssnittets menyikoner var användarna mer tidseffektiva om gränssnittets menyikoner bestod av logotyp med tillhörande textnamn, i stället för om menyikonerna enbart bestod av text. Detta observerades genom att mäta den sammanlagda tid det tog försöksdeltagarna att utföra fem uppgifter i gränssnittet.

Referenser

- Arnowitz, J., Arent, M. & Berger, N. (2006). *Effective Prototyping for Software Makers*. Amsterdam: Morgan Kaufmann /Elsevier.
- Bargh, J. (2014) The Historical Origins of Priming As The Preparation of Behavioral Responses: Unconscious Carryover And Contextual Influences of Real-World Importance. *Social Cognition*, 32, 209-224.
- Brasel, A., Gips, J. (2008) Breaking Through Fast-Forwarding: Brand Information and Visual Attention. *Journal of Marketing*, 72, (6), 31-48.
- Chorianopoulos, K. (2008) User Interface Design Principles for Interactive Television Applications. *Journal of Human-Computer Interaction*, 24, (6), 556-573.
- Greenberg, S., Carpendale, S., Marquardt, N., & Buxton, B. (2012). *Sketching User Experiences: The Workbook*. Waltham: Morgan Kaufmann.
- Inizio. (2013). *Multiscreen*. Hämtad 2015-01-18 från <http://mobilsverige.se/wp-content/uploads/2013/05/Multiscreen-unders%C3%B6kning-2013.pdf>
- Johnson, J. (2010). *Designing with the mind in mind: Simple guide to understanding user interface design rules*. Amsterdam: Morgan Kaufmann /Elsevier.
- Lewis, C. & Rieman, J. (1993). *Task-centered user interface design: A practical introduction*. Boulder, Colo.: University of Colorado, Boulder, Dept. of Computer Science.
- Seidel, V.P. & Fixson, S.K. (2013). Adopting Design Thinking in Novice Multidisciplinary Teams: The Application and Limits of Design Methods and Reflexive Practices. *The journal of product innovation management*, 30 (S1), ss. 19-33.
- Strahan, E. J., Spencer, S. J., & Zanna, M. P. (2002). *Subliminal priming and persuasion: Striking while the iron is hot*. *Journal of Experimental Social Psychology*, 38(6), 556–568. Hämtad 2015-05-21 från [http://dx.doi.org/10.1016/S0022-1031\(02\)00502-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-1031(02)00502-4).
- Tidwell, J. (2010). *Designing Interfaces; Patterns for Effective Interaction Design*, 2nd edition. Sebastopol, CA: O'Reilly Media
- Verwijmeren, T., Karremans, J., Bernritter, S., Stroebe, W. & Wigboldus, D. (2013) Warning: You are being primed! The effect of a warning on the impact of subliminal ads. *Journal of Experimental Social Psychology*. 49, 1124-1129.
- Wiedenbeck, S. (1999). *The use of icons and labels in an end user application program: an empirical study of learning and retention*, Taylor & Francis. Behaviour & information technology VOL. 18, NO. 2, 68 - 82.