



**METODER FOR DATAINNSAMLING:
SPØRREUNDERSØKELSER, INTERVJU & FOKUSGRUPPER**

Inf2260/4060, Jorun Børsting





SPØRREUNDERSØKELSER

- Spørreskjema er en mye brukt forskningsmetode.
- Data fra spørreundersøkelser kan ofte være missvisende eller dårlig, fordi utformingen og gjennomføringen har vært for dårlig.
- En spørreundersøkelse er et veldefinert og godt skrevet sett med spørsmål som en deltager blir bedt om å svare på.
- Spørreundersøkelser er vanligvis selvadministrerte.



SPØRREUNDERSØKELSER

- Spørreundersøkelser er gode på å få et stort antall svar - raskt - fra en geografisk spredt populasjon.
- Du kan fange det "store bildet" relativt raskt.
- Hvis det brukes strukturert tilfeldig utvalg (structured random sampling), kan du kanskje gjøre nøyaktige populasjons-estimer.
- Spørreskjema som metode kan gi besvarelser fra mange potensielle fremtidige brukere av en teknologi. Som alle andre metoder har også spørreskjema sine begrensninger. Den største begrensningen er at man ofte belyser noe veldig bredt, men som ikke går særlig i dybden på det man ønsker å utforske.



SPØRREUNDERSØKELSER

.....

- Å utforme et spørreskjema kan gå fort, men å gjennomføre en godt planlagt, gyldig spørreundersøkelse tar mye arbeid.
- Man må nå populasjonen av interesse.
- Passende utvalgs-metoder (sampling methods) må brukes.
- Spørsmålene må være godt formulert og testet.
- Forskeren(e) er ikke til stede når brukerne fyller ut et spørreskjema, så det må være enkel å bruke, lett å forstå og lett å returnere.



SPØRREUNDERSØKELSER

.....

- Er en spørreundersøkelse (survey) det samme som et spørreskjema(questionnaire)?
- Et spørreskjema er den faktiske listen over spørsmål.
- En spørreundersøkelse er den komplette metodiske tilnærmingen. Men de to begrepene brukes ofte om hverandre (Dere må bruke riktig terminologi).



SPØRREUNDERSØKELSER

.....

- Du kan samle inn data fra et stort antall mennesker, til en relativt lav pris.
- Du kan få oversikt over en populasjon av brukere på kort tid.
- Undersøkelser krever ikke spesialutstyr.
- Spørreundersøkelser er generelt godkjent av institusjonelle kontroll instanser fordi de vanligvis ikke er inngripende.



SPØRREUNDERSØKELSER

- Undersøkelser er gode til å få grunne data fra et stort antall mennesker, men ikke gode til å få dype data.
- Siden undersøkelser vanligvis er selvstyrte, er det vanligvis ikke mulig å stille oppfølgingsspørsmål.



SPØRREUNDERSØKELSER

.....

- Brukerens alder eller kjønn er en faktaopplysning (factual).
- Hvis du ber brukerne om å huske bruksmønster eller humør, kan det oppstå recall bias- f.eks. hvor mange ganger brukte du denne programvaren over 6 måneder? - Hva var humøret ditt da du brukte programvaren?
- Hvis recall bias kan oppstå, bruk dagbøker eller data logging (eller en kombinasjon) i stedet.



SPØRREUNDERSØKELSER

- Målgruppen eller populasjonen som man er interessert i, er de teknologi brukerne du vil studere.
- Er det en veldefinert populasjon? Vet du omtrent hvor mange personer som er i populasjonen? Angi noen parametre: - Alder, kjønn, utdanning, dataferdigheter - Brukere av bestemte nettsteder, applikasjoner, osv.



SPØRREUNDERSØKELSER

- Hvordan vil du kontakte medlemmene av målbrukerpopulasjonen?
- Finnes det alt en katalog over relevante brukere? En distribusjonsliste for e-post? - En postliste? - Et nettsted de alle besøker? - En sosial nettverksgruppe? - Ansikt til ansikt møter? - Medlemskap i en bestemt organisasjon.



SPØRREUNDERSØKELSER

.....

Hvordan sample/ta utvalg?

- To hovedtyper av sampling metoder
- Probabilistisk sampling - Hvor det er en kjent sannsynlighet for at noen blir valgt.

To typer probabilistisk sampling:

- A census
 - Hvor hver enkelt person i den målrettede brukerpopulasjonen er valgt for å delta i undersøkelsen.
- Et tilfeldig utvalg
 - ikke alle folk blir valgt til å delta, men det er kjent hva sannsynligheten er for å bli valgt.
- Dette kan være målrettede brukere eller målrettede organisasjoner (for eksempel biblioteker).
- Ikke-Probabilistisk sampling - Det er ikke nøyaktig kjent hva sannsynligheten for å bli valgt er.

Ikke-probabilistisk sampling brukes når du ikke er interessert i å skape et populasjons-estimat

- Merk at ikke-probabilistisk sampling er akseptert i HCI-forskning, selv om noen forskningsmiljøer ikke har tillit til det.



SPØRREUNDERSØKELSER

.....

- Stratifisert utvalg
- En stratifisert utvalg er når du har et passende antall svar fra hver delgruppe av brukerpopulasjonen
- Eksempel: Et tilfeldig utvalg av studenter ville ikke ha like mange 1. klassinger, 2. klassinger, 3. klassinger og 4 klassinger.
- Et stratifisert tilfeldig utvalg vil ha et likt antall fra hvert klassesrinn
- Men det trenger ikke å være likt. Det ville fortsatt være stratifisert hvis du tok 40% fra 1, 40% fra 2, 10% fra 3 og 10% fra 4. Forskeren bestemmer hva som er riktig sammensetting.



RESPONSE SIZE

.....

- Hvilken responsstørrelse anses å være tilstrekkelig for et tilfeldig utvalg (random sample)?
- Det avhenger av konfidensnivået og feilmarginen du anser akseptabel.
- For eksempel, for å få et 95% konfidensnivå og $\pm 5\%$ feilmargin, trenger du 384 svar.
- Hvis utvalget er stort (5-10%) i forhold til populasjonen sin størrelse, er feilmarginen mindre.
- Kun relevant for random sample.



SOURCES OF ERROR AND BIAS

- Utvalgsfeil (ikke nok svar).
- Dekningsfeil (ikke alle medlemmer av populasjonen har en like stor sannsynlighet for sampling).
- Målefeil (spørsmål er dårlig formulert)
- manglende respons feil (store forskjeller i de som ble samlet og de som faktisk reagerte).



OVERSAMPLING

.....

- Å ha et stort antall svar kan redusere sannsynligheten for å ekskludere et segment av populasjonen.
- Ikke alle forskere er enige om at oversampling øker validiteten.
- 30 undersøkelsesresultater kan være et grunnlinjenivå for små estimerte befolkninger, mens 500 eller mer kan anses som minimum for større estimerte befolkninger.
- Oversampling ville bety mange flere svar enn 30 eller 500, i disse tilfellene.



ESTABLISH INFORMAL VALIDITY

.....

- Hvis ikke-probabilistiske undersøkelser blir brukt, blir både demografisk informasjon og responsstørrelse både viktig for å etablere uformell gyldighet.
- Selvvalgte, ikke-probabilistiske undersøkelser brukes ofte som et første skritt for å undersøke ukjente forsknings fenomener eller brukergrupper, hvor lite er kjent om brukergruppen eller tematikken.



FORMULERING AV SPØRSMÅL

.....

- ▶ Det overordnede målet er å utvikle velskrevne, ikke ledende spørsmål
 - ▶ Siden de fleste spørreundersøkelser er selvstyrte, må spørsmålene kunne stå alene, uten noen forklaringer. • Du må fokusere på både: - Den samlede oppbyggingen av hele undersøkelsen. - Formulering av bestemte spørsmål.
 - ▶ Open-ended questions
 - Respondenter kan gi mer informasjon, men det kan være vanskeligere å gjøre dataanalyse.
 - Pass på å spørre spesifikke, ikke generelle spørsmål. Svaret skal være åpent, men spørsmålet bør ikke være det:
- Analysering av data fra åpne spørsmål kan være svært krevende. Trekke ut det som er viktig. Kan være så mye som 10 timer for en time intervjuopptak.
- Closed-ended questions
 - Ordered response (e.g. ranking or likert scale)
 - Unordered response (e.g. multiple choice)



OVERALL SURVEY STRUCTURE

.....

- Spørsmål knyttet til et lignende tema skal grupperes sammen.
- Det er generelt ikke en god idé å randomisere rekkefølgen på spørsmålene
- Gi interessante spørsmål i begynnelsen av undersøkelsen.
- La demografiske spørsmål stå til slutten av undersøkelsen.
- Hvis det er noen sensitive eller mulig vanskelige spørsmål, la dem stå til slutt når respondenten har blitt interessert!
- Vær påpasselig med lengden på spørreundersøkelsen.



EKSISTERENDE SPØRRESKJEMA

.....

➤ Det finnes noen eksisterende spørreundersøkelser som har blitt testet og validert i HCI-litteraturen, først og fremst for brukervennlighetstesting og evaluering:

– Computer System Usability Questionnaire

– Interface Consistency Testing Questionnaire

– Questionnaire for User Interaction Satisfaction

– Website Analysis and Measurement Inventory

*Se pensumboka og nettsiden for en liste over flere spørreundersøkelser.



PAPER OR ONLINE SURVEYS?

.....

- Kopierings kostnader, utsendelse og porto osv. kan elimineres ved elektroniske undersøkelser.
- Innledende opprettelse kostnader for nettbaserte undersøkelser er høyere, men feil i dataregistrering kan være lavere.
- Papirundersøkelser foretrekkes ofte av folk, og responsrater kan derfor være høyere
- Selve responsene kan bli raskere med elektroniske undersøkelser.
- Ved hjelp av et hybriddesign (med både papir og elektroniske undersøkelser), kan man øke antall svar og sikre representasjon fra ulike deler av målbruker-populasjonen - men sørg for at de ulike spørreskjemaene i undersøkelsen er nøyaktig de samme!



PAPER OR ONLINE SURVEY?

.....

- Papir- eller nettbaserte spørreundersøkelser?
- Svar fra papir og elektroniske undersøkelser anses å være like gyldige.
- I møte med sensitive tema, kan folk føle seg mer åpne om å avsløre personlig informasjon ved hjelp av elektroniske undersøkelser.
- Enten papir eller elektronisk, må du sørge for at respondentene / deltakerne blir oppmerksom på deres rettigheter i undersøkelsen (informert samtykke).



TESTING THE SURVEY TOOL

.....

- Du må teste både:
- 1.utformningen av spørreskjema/
strukturen.
- 2.Selve spørsmålene i spørreskjema.
- I en ideell verden bør du:
 - Få eksperter til å gjennomgå spørreundersøkelsen.
 - Ha intervjuer med potensielle respondenter til å vurdere innhold/motivasjon/kvalitet.
 - Ha en pilotstudie av spørreskjema og gjennomføringprosedyren.



SVARPROSENT

- En av hovedutfordringene i en undersøkelse er å få en høy responsrate.
- Incentiver for spørreundersøkelse respondenter er vanligvis lavere, med høyere antall deltakere enn andre undersøkelser.
- Fordi de ofte er selvadministrerte, er motivasjon en faktor.



RESPONSE RATE

.....

- Teknikker for å forbedre responsfrekvensen:
 - Send et innledende brev fra et respektert medlem av respondent-fellesskapet
 - Gjør det så enkelt som mulig å returnere en undersøkelse (inkludere en selv adressert konvolutt med porto betalt)
 - Send ut påminnelser.
 - Send en ny kopi av spørreskjema 2-4 uker etter at den første var sendt ut.



DATA ANALYSIS

- Separer kvantitative og kvalitative data.
- "Rengjør" dataene, ser etter:
 - Ugyldige svar
 - Gjentakelser (samme person sendte samme undersøkelse to ganger)
 - Ufullstendige svar.
- Beskrivende (Descriptive) og inferensiell (inferential) statistikk.



INTERVJU

- Dersom man ønsker direkte samtaler med brukere, er valget ofte mellom interju med enkelt personer eller fokusgrupper.
- Å bli god til å ha interju er en evne som man utvikler gjennom øvelse.
- Opportunistisk interju- tar en interessant ide som dukker opp og utforsker den i samtalen, kan resultere i dypere kunnskap om et tema.
- Den som leder interjuet må fasilitere meningsfulle svar, kontinuerlig tilpasse spørsmålene basert på hvordan samtalen utvikler seg. Man må være dyktig til å tolke små tegn og ta tak i ting som dukker opp underveis. Samtidig må man passe på at ikke interjuet sporer av.
- Hvis samtalen er for fri og man ikke tar styring kan man i verste tilfelle ende opp uten noe relevant data om det man ønsker å utforske.
- Dette er hardt arbeid, emosjonelt kan det være veldig intenst og utmattende. Krever forhøyet fokus.



FOKUSGRUPPE

.....

- Tidsbesparende.
- Brede i besvarelsene. ulike synspunkt kan diskuteres. Flere å spille på for å få flyt i intervjuet.
- Begrensninger, færre spørsmål, siden hvert spørsmål vil ta lengre tid å besvare. sosiale påvirkninger, konflikter eller motvilje til å snakke om personlige og/eller sensitive tema. Deltagere som dominerer samtalen.
- Semi-struktur eller ustrukturert er preferert i fokusgrupper.
- Mellom 8 og 12 eller 5 og 7 deltagere.
- Det er ikke lurt å kun ha en fokusgruppe man baserer seg på. to eller flere grupper av deltagere øker sjansen for suksess.
- Ikke gunstig at en person fasiliteter fokusgruppen. To som fasiliterer kan samarbeide, slik at det blir lettere å gjennomføre en suksessfull fokusgruppe.



INTERVJU

- "Samtale med formål»
- Ustrukturert
- Semi-strukturert
- Strukturert
- Fokus gruppe
- Bruk av probs



INTERVJU

- Induktiv og deduktiv design:
- Induktiv
- Fra data til teori
- Eksplorativ
- Nytt område
- Deductive
- Fra teori til data
- Hypotesetesting
- Kjent område



FORDELER OG ULEMPER

.....

- + inngående innsikt.
- + utforskende - oppdage nye problemer.
- - ressurskrevende.
- - krever erfaring.
- - analyse.
- - problem of recall "look at behaviour, listen to perception».
- + inngående innsikt.
- + utforskende - oppdage nye problemer.
- - ressurskrevende.
- - krever erfaring.
- - analyse.



INTERVJU

- interju i HCI forskning
- Initial exploration
- Requirements
- Evaluation



INTERVJU

➤ En dyktig intervjuer

- God lytter
- Gode muntlige ferdigheter
- Selvsikker
- Kunnskapsdyktig
- Sensitiv
- Ikke snakk for mye - ikke snakk for lite - ikke avbryte
- God hukommelse
- Etisk følsom



INTERVJU

► Forberedelse

- Hvem skal intervjues?
- Struktur
- Type spørsmål
- Forberedelse (intervju guide, pilot, opptak, rommet, batteriene ...)

Pass alltid på å ha backup (opptak, dokumenter osv.)



INTERVJU FORBEREDELSE

► Hvem burde man intervju?

Nåværende eller fremtidige brukere av teknologien.

Ulike kategorier av brukere, nyttig å dekke alle.

Forskjellige Stakeholders. (En stakeholder er de som er påvirket av bruken av systemet).

Ulike perspektiver & ulike syn på teknologien.

Målet er å få et så komplett bilde av situasjonen som mulig.



INTERVJU FORBEREDELSE

► Spørsmålene

Utrolig viktig å nøye vurdere hva man spør om og hvordan, dette påvirker svarene du får.

Åpne spørsmål og mer lukkede spørsmål.

Kan være lurt å utforme spørsmålene basert på hvordan du har tenkt å analysere og bruke dataene.

Man kan også gi oppgaver under intervjuet. F.eks. Få deltagerne til å tegne for å illustrere noe. Sortere ulike ting(f.eks lignende teknologier).

Formuler spørsmålene enkelt og presist for å ikke forvirre deltager.

Spørsmål skal ikke være ledende.

Spørsmål skal være formulert tilpasset deltagerne og deres ekspertise og kunnskapsnivå.



INTERVJU FORBEREDELSE

- Notater eller opptak?
- Uansett alltid lurt å ha noe å skrive på og med. Skriv ned ikke verbale ting som du observerer. F.eks kroppsspråk. Oppsummer alltid notatene dine så raskt som mulig etter intervjuet, da man lett kan glemme ting slik at det blir vanskelig å forstå notatene etter en stund. Det er også en stor fordel å analysere all innsamlet data raskt av samme årsak.
- Video eller audio opptak?
- Fotografier kan være svært nyttig. Hvis deltageren viser dokumenter, illustrasjoner eller artefakter. Spør om du kan ta bilder eller kopier av disse.



INTERVJU FORBEREDELSE

- Skap en atmosfære hvor gode samtaler kan oppstå. gjerne tilby Snacks/frukt. respekter kultur. Første inntrykk er viktig. Vær en god lytter som er interessert, respektfull, åpen og forståelsesfull.
- Ikke vis egne følelser, dersom du er uenig eller har negative meninger om ting deltageren sier.



INTERVJU

➤ evaluering

- Hva var bra?
- Hva kan være bedre?
- Hvordan bli bedre?
- Hva er hindringene?



INTERVJU ANALYSE

Innholdsanalyse (content analysis) vanlig å bruke for å analysere intervju data for å avdekke de viktigste konseptene i dataene og forholdet dem imellom.

Discourse analysis fokuserer på strukturen på samtalen, for å avdekke hint som gir ekstra forståelse for dataene.

Analyse metoder som deler dataene inn i forskjellige kategorier. Disse kan være forutbestemt eller oppstår når man koder dataene under analysen. (f.eks grounded theory)

Critical - incident analyse: ser på historier, respons eller kommentarer som er spesielt innsiktsfulle eller interessante. Disse går man mer i dybden på for å avdekke nyttig informasjon.

ANALYSE OG VALIDITET

Analyser som baserer seg på tolkning av tekst kan ha lav validitet, fordi prosessen kan bli for subjektiv. For å unngå dette kan flere forskere kode dataene uavhengig av hverandre. Hvis kodingen samsvarer, slik at det er høy inter-rater reliability, vil resultatet ha god validitet.



SJEKKLISTE

- Øyne - Ha øyekontakt.
 - Vennlig holdning.
 - skriv ned nøkkelord.
 - Prøv å forstå hva den andre personen sier.
 - Sjekk om du forstår riktig.
 - Vær forsiktig med vitser.



SJEKKLISTE

.....

Utfør intervju på en respektfull måte ovenfor deltageren.

I de studier hvor deltageren har spesielle behov eller utfordringer, krever det ekstra hensyn til dette under gjennomføring og planlegging av intervjuet.

I rapporten fra studien din, ved sitater eller beskrivelser av deltagerne bruk fiktive navn eller koder P1, P2 osv.

Det at du ønsker å bruke ordene til deltagerne i rapporter må man alltid informeres om i samtykkeskjema.

INTERVJU

- [https://
www.youtube.com/watch?
v=U4UKwd0KExc](https://www.youtube.com/watch?v=U4UKwd0KExc)

hva var galt?