

Etnografiska studier, personas och prototyping

15 april 2014

1IK414 Tillämpad interaktionsdesign

Human-oriented design

- “We propose a somewhat different detailed definition of human-oriented design activities:
 - understanding users’ desires, needs, motivations, and contexts
 - understanding business, technical, and domain opportunities, requirements and constraints
 - using this knowledge as a foundation for plans to create products whose form, content, and behavior is useful, usable, and desirable, as well as economically viable and technically feasibility.”
- (Cooper et al 2007, p. 4)

Etnografi – i kursboken

- Cooper har ett sätt att diskutera och presentera etnografi
- Han fokuserar på “contextual inquiry” och “ethnographic interviews”
- Jag tänker ge en bredare bild av hur etnografi och design har diskuterats, särskilt inom Computer Supported Cooperative Work (CSCW)

Etnografi

- Bygger på en fältarbetares förstahandserfarenheter av kontexten som undersöks.
- Förknippas med CSCW och har blivit en dominant teknik när det gäller arbetsplatsstudier.
- Ett av de vanligaste verktyg inom PD: kopplad till en strävan att engagera deltagare i en studie, och där man värderar deltagarnas kunskap om sin egen praktik.
- Fokuserar inte på att skapa en enda metod, med stödjande verktyg och tekniker, men det finns ett antal metoder som används, inklusive observationer, intervjuer, artefaktanalys, och skrivna rapporter.

Etnografi

- Fokus på “natives’ point-of-view”, holism, och naturliga miljöer (members’ point of view)
- Ger ett unikt perspektiv för att kunna förstå användarnas arbetspraktik
- Men, etnografer och designers har pratat olika språk, som kommer från olika kontext
 - Etnografen vill förstå mänskligt beteende
 - Designern vill ta fram artefakter som stödjer mänsklig aktivitet.
 - Problemet är att länka dessa två mål

Blomberg et al, Ethnographic Field Methods and Their Relation to Design

Varför etnografi?

- 1980-talet – från tankarna att teknologi stödde individuella arbetsuppgifter till en insikt att mänsklig aktivitet skedde tillsammans med andra
- Ny teknologi måste utformas för att stödja det kooperativa sättet som de flesta aktiviteter utförs på
- CSCW – handlar om att utforma verktyg för att stödja grupparbete

Blomberg et al, Ethnographic Field Methods and Their Relation to Design

Varför etnografi?

- The reason many systems fail is due to the fact that their design pays insufficient attention to the social context of work
- ...the ubiquitous nature of networked and distributed computing pose new problems for design... Require the development of new methods which analyse the collaborative, hence social, character of work and its activities

Hughes et al, Moving out of the control room

Etnografi & paradigmer

- ”Looking at individual psychological and cognitive processes and evaluating the fit between isolated tasks, users and technologies would not provide the perspective needed to design and evaluate technologies for group work. Interest in exploring the possible applicability of ethnographic methods for understanding group practices and for linking this to design coincided with, and may have been motivated by, this refocusing of interest”

Blomberg et al, Ethnographic Field Methods and Their Relation to Design

Guiding principles

- Natural settings
 - Commitment to study the activities of people in their everyday setting
- Holism
 - The concern with how particular behaviours fit into the larger whole. To remove a behaviour from its context is to change it in important ways
- Descriptive
 - Describe how people *actually* behave, not how they *ought* to behave
- Members' point-of-view
 - Understanding the world from the point of view of those studied – how they organize their behaviours and make sense of the world around them... Describing the world in terms relevant and meaningful to study participants

Blomberg et al, Ethnographic Field Methods and Their Relation to Design

Olika typer av etnografi

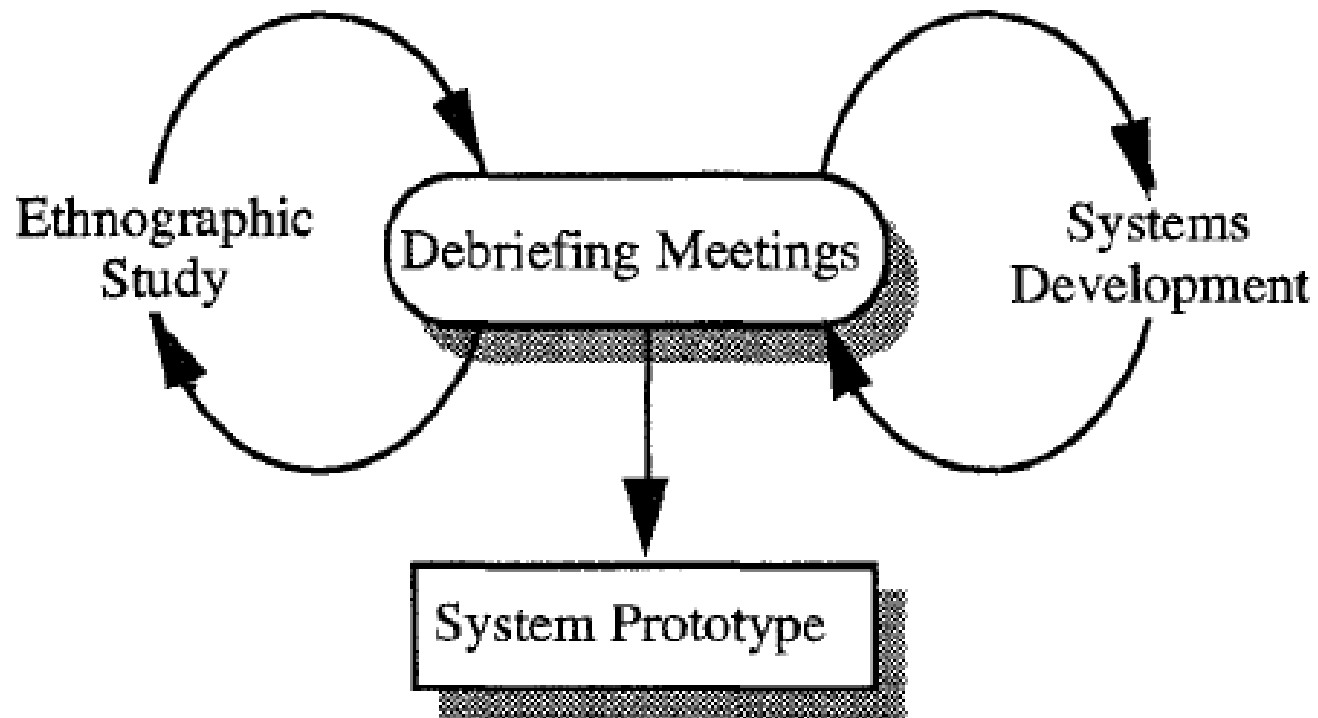
- Hughes, King, Rodden & Andersen talar om 4 olika typer av etnografi som de har använt:
 - Concurrent ethnography
 - Quick and dirty ethnography
 - Evaluative ethnography
 - Re-examination of previous studies

Hughes, King, Rodden & Andersen: Moving Out from the Control Room: Ethnography in System Design. CSCW '94 pp. 429-439

Concurrent ethnography

- Vanligast förknippat med design
- Sekventiell process, där etnografisk undersökning sker innan design- och utvecklingsfaserna
- Iterativt
fältarbete → debriefing → prototyping → fältarbete

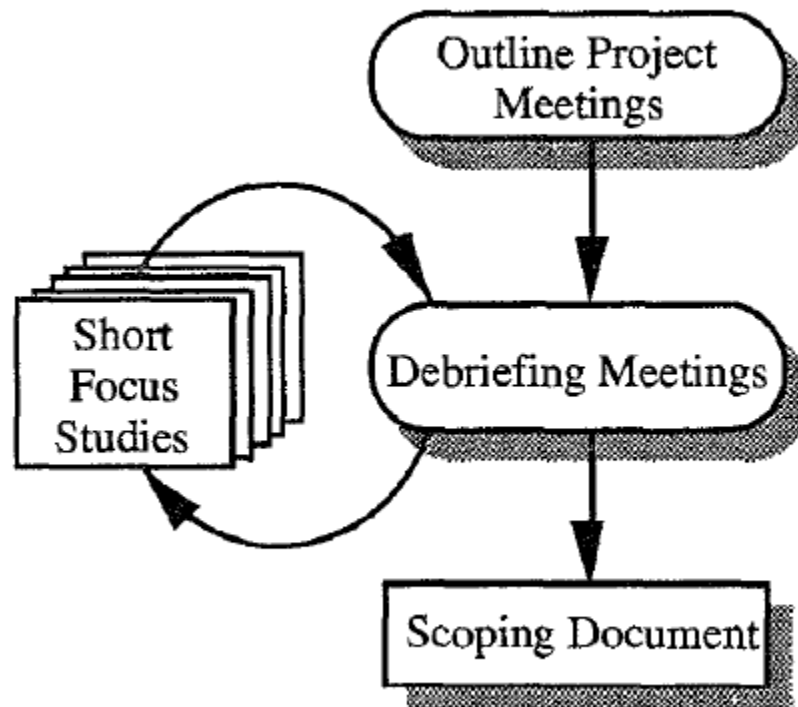
Concurrent



Quick and Dirty Ethnography

- Handlar inte om en kort period med fältarbete, utan om längden relativt till uppgiftens storlek
- Man söker relevant information så fort som möjligt
- Man inser att man inte kommer att få en detaljerad och komplett förståelse
- Fokus ligger på att underbygga strategiskt beslutsfattande för att välja de aspekter av arbetet som är särskilt viktiga i designprocessen

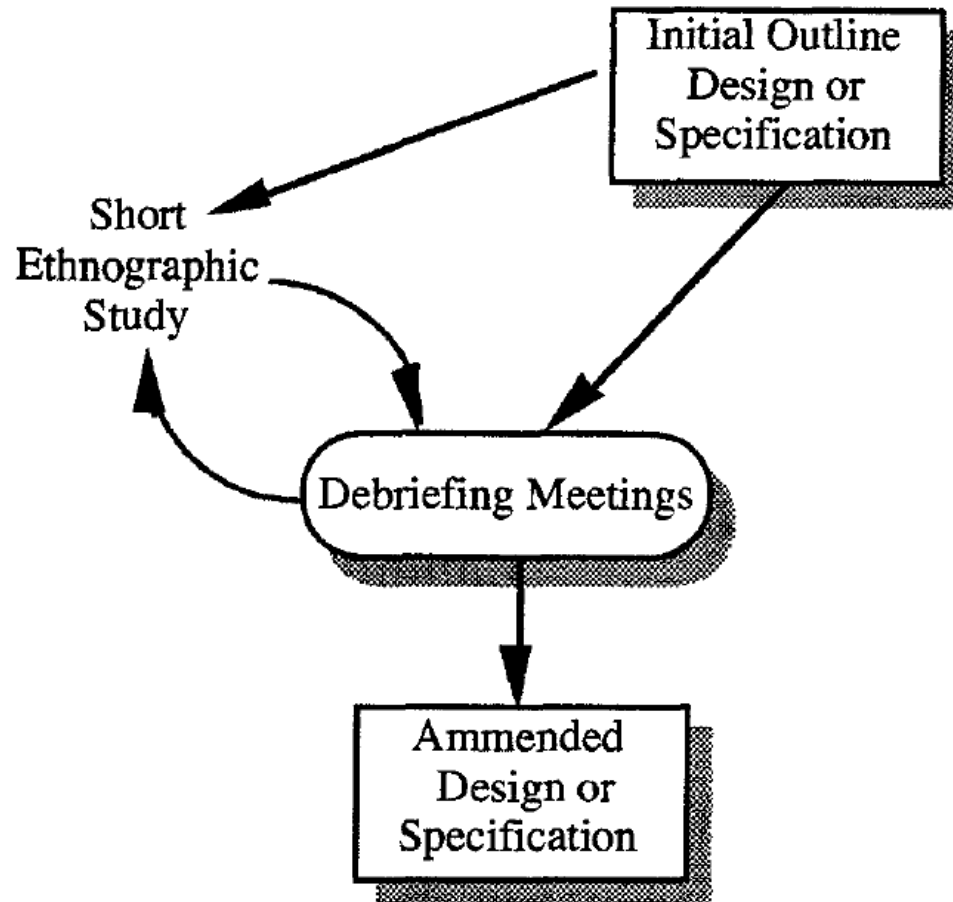
Quick and dirty



Evaluative ethnography

- En mera fokuserad version av "quick and dirty"
- Behöver inte innehålla en längre period av fältarbete
- Används för att evaluera ett designförslag
- "...directed at a 'sanity check' of an already formulated design proposal."
- Kan vara ett systematiskt sätt att studera systemanvändande
- Kan användas för att "justera" existerande system, eller informera designprocessen för nästa generation av system

Evaluative



Re-examination of previous studies

- Att gå tillbaka och om-analysera tidigare etnografiska studier
 - kan vara ett sätt att få kännedom om allmänna principer för CSCW
 - Kan vara ett sätt att ge designers insikt i arbetets sociala karaktär i olika kontext och miljöer
 - Allmänt när det gäller design, kan hjälpa designers se vad man ska undvika, och hjälpa de få syn på specifika problem

Features of the different roles

	Concurrent Ethnography	Quick & Dirty Ethnography	Evaluative Ethnography	Re-assessment of previous studies
Detail of Work	Dependant on focus of study	Outline understanding	Dependant on initial design/model	Dependant on Previous studies
Type of design information	Informing prototype through different stages of development	Overview of domain of work to inform initial design.	Check implications of design from initial model	Motivation and scope of design.
Duration of Study	12-14 Months, Balanced use of study/debriefing	2-3 Weeks of study prior to analysis.	Analysis of original model, 2-4 Weeks of study prior to re-assessment	No fieldwork but costs of reanalysis
Influence of Field site	Strong and unpredictable	Greater ability to select field	Dependant on field site and previous model	—————
Design / Study Relation	Driven by Study	Driven by Study	Driven by initial design/ model	Driven by outline design
Form of system	Interactive workplace systems with emphasis on detail of work	Interactive workplace systems and overall system structure	Interactive workplace systems and overall system structure	General platforms to support a range of different applications

Framtiden för etnografi

- “Ethnographic studies of bounded single-sites produce rich and detailed analyses of collaboration, but they are not able to reflect the ways organisations and activities are becoming increasingly ‘unbounded’ with the availability of mobile, virtual, ubiquitous, ambient and pervasive technologies”

Blomberg & Karasti, Reflections on 25 Years of Ethnography in CSCW

Modeller

- Vad är en modell?
 - En abstraktion, en förenklad representation av någonting i den verkliga världen
 - Inom IS, 3 olika ”naturliga” nivåer
 - Konceptuella: Högnivå översikt av ”universe of discourse” - Domänen
 - Logiska: Beskriver de olika delar av ett IS, utan referens till teknologin som kan användas för att implementering
 - Fysiska: Beskriver den teknologiska implementering
 - Processer eller data (eller både och)

Modeller

- Modeller används mycket inom design, utveckling och vetenskap
- Ett kraftfullt verktyg för att representera komplexa strukturer och förhållanden, för att förstå, diskutera eller visualisera
- Bra modeller lyfter fram viktiga aspekter, och ”döljer” andra oviktiga aspekter

Cooper, (2007) About Face 3.0, p. 76

Personas – en typ av modell

- En personas ger oss ett sätt att tänka kring hur personer agerar och tänker, och vad de vill åstadkomma, i specifika kontext
- De är inte “riktiga” människor, men de baseras på verkliga människors behov och beteende, som observeras under en forskningsfas och formaliseras i en modelleringsfas
- De representerar användarna i designprocessen

Cooper, (2007) About Face 3.0, p. 75

Personas: vad och varför?

- De har potentialen att hjälpa oss lösa några av de problem som förknippas med UCD
- De representerar "an aggregate of target users who share common behavioural characteristics"
- "...abstractions of real consumers who share common characteristics and needs"

Miaskiewicz & Kozar: Personas and UCD: How can personas benefit product design processes?

Personas

- En beskrivning av en fiktiv användare
- Bör skapas utifrån olika typer av fältdata, som enkäter, användarintervjuer, observationer, eller kombinationer av dessa
- Metoden tillåter empati och engagemang med slutanvändare, och hjälper en designer föreställa en personas i en framtida användarsituation
- Används för designaktiviteter som kan utforskas genom berättelser – scenarier – som beskriver användandet på ett enkelt sätt, i ett format som är lätt att ändra på

Nielsen et al (2013) Going Global With Personas

What is (not) a persona?

- A persona is not the same as an archetype or a person. The special aspect of a persona description is that you do not look at the entire person, but use the area of focus or domain you are working within as a lens to highlight the relevant attitudes and the specific context associated with the area of work.

<https://www.interaction-design.org/encyclopedia/personas.html>

Personas bra – men inte i isolation

- Personas used alone can aid design, but they can be more powerful if used to complement, not replace, a full range of quantitative and qualitative methods. They can amplify the effectiveness of other methods.
- Personas might help a designer focus. However, their greatest value is in providing a shared basis of communication

Pruitt & Grudin (2003) Personas: Practice and Theory

Fördelar med personas

- The most significant benefit of personas is their ability to focus product design teams on the actual goals of the target customers.
- ...bring target groups to life and help to integrate their needs and goals as a central driver of design processes
- Through the increased audience focus, personas help overcome the disconnect between the designers and the consumers

Miaskiewicz & Kozar (2011) Personas and user-centred design: How can personas benefit product design processes?

De starkaste fördelarna

- Enligt Miaskiewicz & Kozar (2011) Personas and user-centred design: How can personas benefit product design processes?
 1. Audience focus
 2. Product requirements prioritization
 3. Audience prioritization
 4. Challenge assumptions
 5. Prevention of self-referential design

Fördelar med personas

- Denna brist på koppling har ansetts vara ett vanligt problem inom UCD
- Personas hindrar designers från att referera till sig själv
- De gör att man som designer får undersöka sina egna förutfattade meningar
- "A personas helps project teams answer two fundamental questions: Who are we solving for and who are we not solving for?"

Miaskiewicz & Kozar (2011) Personas and user-centred design: How can personas benefit product design processes?

Fler fördelar

- De skapar ett starkt fokus på användare och arbetets kontext, genom en fiktiv miljö
- Att skapa personas gör att antaganden som man gör blir explicita.
- När personas finns, blir det lika explicit vilka kriterier man har använt för att fatta beslut, och vilka antaganden man har gjort

Pruitt & Grudin (2003) Personas: Practice and Theory

Ännu mera fördelar...

- De är ett medium för kommunikation, en kanal för information om användare och arbetskontext, som baseras på etnografier, användbarhetsstudier, marknadsundersökningar, observationer m.m.
- De fokuserar uppmärksamheten på en specifik målgrupp. Metoden hjälper till att etablera vem det är man designer för, eller inte designar för

Pruitt & Grudin (2003) Personas: Practice and Theory

4 perspektiv på personas

- Goal-directed perspective (e.g. Cooper)
- Role-based perspective (e.g. Grudin, Pruitt, Adlin)
- The engaging perspective (e.g. Nielsen)
- The fiction-based perspective
- De tre första menar att beskrivningarna ska baseras på data. Det sista bygger personas på designers intuition, och antaganden.

http://www.interaction-design.org/encyclopedia/personas.html#heading_Why_stories_matter_html_pages_12414

Goal-directed perspective

- Hjälper designer förstå användaren – ett effektivt psykologiskt verktyg för att undersöka problem och för att leda designprocessen
- En hypotetisk arketyper med unik karaktär och egenskaper
- Definieras av personliga, praktiska och företagsorienterade mål, plus relationen till produkten som ska designas, känslorna när produkten används, och personens mål

<http://www.interaction-design.org/encyclopedia/personas.htm>

Role-based perspective

- Delar fokus på mål med Cooper, men fokuserar även på beteende.
- Tillkom efter kritik av målbaserade perspektivet, som sades sakna tydlighet och för att vara inkonsistent
- Är tungt databaserade, med både kvantitativa och kvalitativa data
- Fokuserar på användarnas roll i organisationen

<http://www.interaction-design.org/encyclopedia/personas.htm>

The engaging perspective

- Baseras på sättet som berättelser (stories) skapar engagemang och insikt
- Genom en förståelse av berättelser och karaktärer, vi skapar en stark och tydlig förståelse för påhittade personer
- Designers ska kunna identifiera sig med en personas liv, och andra perspektiv kritiserar för att leda till stereotypiska beskrivningar genom att fokusera på beteenden istället för hela människan
- Kräver en bred kunskap om användare, och man ska inkludera detaljer om social bakgrund, psykologiska karaktäristik, och emotionella kopplingar till fokusområdet

<http://www.interaction-design.org/encyclopedia/personas.htm>

Fiction-based perspective

- Används för att utforska design och skapa diskussioner och insikter i fokusområdet
 - Ad hoc personas baseras på designers intuition och erfarenhet och används för att skapa en empatisk fokus
 - Extrema karaktärer hjälper till att skapa designinsikter och för att utforska design vid ramarna för designutrymmet
 - "Assumption personas" baseras på designteamets förståelse för användarna
 - Med mera

<http://www.interaction-design.org/encyclopedia/personas.htm>

“The problem with logic”

- Man kan säga att personas är kontra-intuitiva, men egentligen är de kontra-logiska...
- Om man följer logiken när man följer instruktionen “*design for the user*” så undersöker man användargruppen, samlar in deras önskemål om funktionalitet, och producerar någonting som innehåller all den funktionalitet. Detta kan kallas “*the sum of all desired features.*”
- Det finns gott om bevis på att denna lösning är, som bäst, marginellt effektivt. Problemet är att logiken är ett mäktigt och effektivt verktyg för programmering, men det är en “*pathetically weak and inappropriate interaction design tool*”.

“The origin of personas” http://www.cooper.com/journal/2008/05/the_origin_of_personas#more-286

Specifics

- Logic may say make product functionality as broad as possible to accommodate for many user – but Cooper says...
 - To design for a variety of users, concentrate on designing for specific users with specific needs
 - This reduces “cognitive load and navigational overhead”
 - Choose the right individuals to design for

Personas & PD

- PD har haft starkt fokus på sociopolitiska och livskvalité. Dessa aspekter blir än viktigare idag, när datorisering sprider sig.
- Industrin och företag har tagit tag i dessa saker på hög nivå, men de flesta användbarhetsmetoder och ID-tekniker har undvikit dem
- Personas lyfter sociopolitiska faktorer till ytan, då personas har kön, ålder, ras, etnisk, familje eller boendemiljö, socioekonomisk bakgrund, arbete och hemmiljö.
- "If one populated a Persona set with middle-aged white males, it would be obvious that this is a mistake."

Pruitt & Grudin (2003) Personas: Practice and Theory

Prototyping

- I would [...] assert that it is really impossible for a client, even working with a software engineer, to specify completely, precisely, and correctly the exact requirements of a modern software product before having built and tried some versions of the product he is specifying.
- Therefore one of the most promising of the current technological efforts, and one which attacks the essence, not the accidents, of the software problem, is the development of approaches and tools for rapid prototyping of systems as part of the iterative specification of requirements.
- The purpose of the prototype is to make real the conceptual structure specified, so that the client can test it for consistency and usability.

Brooks, No Silver Bullet – Essence and accidents of Software Engineering

Prototyping

- The construction of the future through the preliminary and iterative design of potential systems enabling *concrete experience and modification* by prospective users
- ...strength lies in its orientation to future practice and iterative development of potential applications
- Svagheten är "the endemic problem of "tunnel vision"

Crabtree: Ethnography in Participatory Design

Prototyping and PD

- I imagine making use of peoples' experiences of cooperating and learning
- ...researchers provide re-configurable alternatives, through design-prototyping, where the questions asked have been carefully designed and the answers digested in cooperation with users

Bødker, Where Second Wave HCI meets Third Wave Challenges

Prototyping

- Tidigare var det dyrt och tog lång tid att bygga prototyper
- Mjukvaruverktyg som gör att man kan göra det snabbt och billigt
- Prototyp används i mer än 70% av projekt
- Det sägs att prototyping bör användas i alla object-orienterad projekt
- Det är populärt och gångbart

Developing the industrial design framework

1. Collaborate with ID about form factor and input methods
2. Develop rough prototypes
 - När man har kommit så långt att man har designat form och inputmetoder, kan man fortfarande ta ett antal olika vägar. Designers skissar och skapar grova prototyper för med enkla material. Dessa kan visas upp för olika intressenter, eftersom kostnaden och ergonomin skiljer sig mellan olika alternativ.
3. Develop form language studies

Cooper – About face 3.0

Prototypes

- Keep in mind that prototypes alone are rarely sufficient to communicate underlying patterns, principles and rationale, which are vital concepts to communicate to programmers

Cooper – About face 3.0

Löser en del problem

- Nu kan användaren se systemet innan det implementeras i verksamheten (när det är för sent att ändra saker)
- Det är en reaktion mot missnöjdheten som uppstår när man använder traditionella metoder för IS-utveckling

Hur används en prototyp?

- De kan ingå som en integral del av en metodologi, eller kan användas vid behov som en del i en annan metodologi.
- Användbart när:
 - Applikationsområdet är dåligt definierat
 - Organisationen är inte van vid teknologin
 - Kommunikationen mellan användare och analytikern brister
 - Kostnaden för att användaren förkastar systemet skulle bli för hög – när slutversionen måste uppfylla användarnas krav
 - Det är ett krav att man måste undersöka hur ett tänkt IS skulle påverka situationen i verksamheten

Olika typer av prototyp

- *Throwaway* (expendable): Ibland slänger man prototypen, den används endast för att samla in och etablera kraven
- *Evolutionary*: Utvecklas eller byggs ut för att bli det färdiga systemet som används i verksamheten
- Detta påverkar verktyget som används för att bygga prototypen

Andra användningar förutom krav

- *Functional prototypes*: demonstrerar, testar eller evaluerar funktionalitet
- *Process prototypes*: demonstrerar, testar eller utvärderar processer, sekvenser, systemsvar
- *Design prototypes*: demonstrerar eller utvärderar alternativa designar eller lösningar
- *Performance prototypes*: testar responstider, belastningar, volymer, o.s.v.
- *Organisational prototypes*: demonstrerar eller utvärderar olika organisatoriska designförslag, arbete som korsar mellan funktioner, organisatoriska processer, och hur de integreras med IS

Mer är ett verktyg

- Kan vara en del i en metodologi
 - Analysfas för att förstå nuvarande system och för att föreslå funktionella krav i ett alternativt system
 - Prototypingfas för att skapa en version som kan utvärderas av användarna
 - Faser för utvärdering och fortsatt utveckling av prototypen
 - En fas för att designa och bygga målsystemet, med prototypen som en del av specifikationen

När är de lämpliga?

- Oklara krav
- Föränderliga krav
- Hög innovationsnivå
- Hög påverkan på organisationen (inte säkerhetskritiskt)
- Hög påverkan på användarna
- Relativt litet projekt
- Relativt få användare
- Relativt kort projekt
- Där användarengagemang är viktigt

När är de olämpliga?

- Det finns kritik, och de ska inte ses som ett universalmedel
 - De sägs leda till inadekvata eller partiella lösningar
 - De tas inte fram ingenjörsmässigt, de växer fram organiskt
 - En del system är för komplexa för att designas så, man måste ha mer formella designstrategier
 - De är "quick and dirty"

Mera kritik

- Svårt att kontrollera och styra
 - Kan hända att det snurrar på i obetydliga ändringar
- Kan leda till ökande antal krav
- Svårt att få användare att delta
- Besvikelse hos användaren att systemet tar så lång tid att utveckla när prototypen gick fort

Rättvis kritik?

- Mycket kritik handlar om olämpligt användande av prototyping
 - Inget alternativ till ordentlig analys och design
 - Man får inte slarva med dokumentationen, även om det bara är en prototyp
 - Ledning och kontroll är viktiga - man får se till att man inte kompromissar eller iterera i oändlighet
 - "Quick" behöver inte vara "dirty"

Referenser

- Blomberg, Jeanette et al. "Ethnographic Field Methods and Their Relation to Design." *Participatory Design: Principles and Practices*. Ed. Douglas Schuler. Hillsdale N.J.: L. Erlbaum Associates, 1993. 123-155. Print.
- Blomberg & Karasti "Reflections on 25 Years of Ethnography in CSCW" *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)* August 2013, Volume 22, Issue 4-6, pp 373-423
- Brooks, "No Silver Bullet – Essence and accidents of Software Engineering" *Computer*, Vol. 20, Issue 4, April 1987. pp. 10-19
- Bødker, "Where Second Wave HCI meets Third Wave Challenges" *NordiCHI '06 Proceedings of the 4th Nordic conference on Human-computer interaction: changing roles*. Pages 1 - 8
- Crabtree, A. Ethnography in participatory design. In: *Proceedings of the 1998 Participatory design Conference*. 1998. p. 93-105.
- Hughes, King, Rodden, Andersen "Moving out from the control room: ethnography in system design" *Proceeding CSCW '94 Proceedings of the 1994 ACM conference on Computer supported cooperative work* Pages 429-439
- Miaskiewicz & Kozar: Personas and user-centered design: How can personas benefit product design processes? *Design Studies*, Volume 32, Issue 5, September 2011, Pages 417–430
- Nielsen et al: Going Global with Personas: Human-Computer Interaction – INTERACT 2013, *Lecture Notes in Computer Science* Volume 8120, 2013, pp 350-357
- Pruitt & Grudin: Personas: Practice and Theory *Proceeding. DUX '03 Proceedings of the 2003 conference on Designing for user experiences*, Pages 1-15