

Vi er ikke bare maskinens maskiner: Os Keyes om køn, antagelser og ansvar i HCI

Sarah Fjelsted Alrøe (201905161)

Technology isn't inherently progressive. Its uses are fused with culture in a positive feedback loop that makes linear sequencing, prediction, and absolute caution impossible. Technoscientific innovation must be linked to a collective theoretical and political thinking in which women, queers, and the gender non-conforming play an unparalleled role. -- The xenofeminist manifesto, Laboria Cuboniks (Collective), (2018, para. 0x02)

Køn er en konstruktion som uberettiget, men ubestridt gennemsyrrer vores samfund og eksistens. Det former og formes i alt fra arkitektur til social interaktion. For de få tilfælde hvor køn er nyttigt, fungerer det til at mindske vores frihed, for alle i et omfang, men for kønsdiverse personer specielt. I dette essay vil jeg gennemgå tankerne og resultaterne af Keyes (2018), og ekstrapolere disse ideer til en generel bekymring for HCI om hvordan identifikation, genkendelse og lignende ord skjuler hvad retteligt er tildeling, hvordan antagelser og abstraktion skader både mennesker og resultater, og hvordan objektivitet er et blændværk i en stærkt politiseret virkelighed. Jeg vil ligesom Keyes tage udgangspunkt i et trans-perspektiv for at sætte de givne problemstillinger i høj kontrast, og hævder ingen neutralitet i dette essay. Vi er ikke i den privilegerede position at kunne sidde på sikker afstand og beskue spektaklet.

En kort note på ordet køn

På engelsk gøres en distinktion mellem køn som et (angiveligt) fysiologisk fenomen (sex) og køn som et socialt fænomen. En perfekt parallel findes ikke på dansk. For meningsfuldt i dette essay at kunne diskutere engelske tekster om køn vil jeg herfra skelne mellem de to ved gender som køn og sex som KØN. Denne distinktion hjælper på samme tid til at fremme tonen som KØN normalt tager i diskussioner om trans kroppe. Jeg vælger her bevidst ikke at skelne de to gennem termet "biologisk" KØN, da dette er upræcist igennem dets essentialistiske form, og indbyder til et singulært, kategorisk svar, hvilket ignorerer den komplekse realitet af biologi.

Fejlkønningsmaskinerne

"The Misgendering Machines: Trans/HCI Implications of Automatic Gender Recognition" (Keyes, 2018) er en artikel af Os Keyes fra 2018 som kritisk belyser hvordan HCI og Automatic Gender Recognition (AGR), som underfelt af ansigtsgenkendelse, operationaliserer køn, og hvilke konsekvenser for forskning og praksis det har. Keyes gør dette ved først at etablere tre kerneoverbevisninger for et "traditionelt vestligt" syn på køn, for derefter at sammenligne disse med de to felters forståelse af køn gennem et literature review. Endeligt tydeliggør Keyes konsekvenserne af kønstildeling gennem AGR, og fremsætter alternativer til brugen af det.

Det traditionelle vestlige syn

Keyes etablerer først kernen i det "traditionelle vestlige" forståelse af køn, som nedarvet fra og tilnærmelsesvist udskifteligt med KØN. Fra denne forståelse betragtes køn som:

1. Et binær af mand og kvinde,
2. Uforanderligt når først tildelt, og
3. Fysiologisk bestemt gennem observerede primære og sekundære KØNskarakteristika.

Det bør stå åbenlyst hvordan denne forståelse ikke bare er fjendtligt over for, men slet ikke kan indeholde trans, og interkønnede samt nonbinære personer: Vi er mennesker med "tvetydige" kroppe som ikke stemmer overens med hvordan vi socialt opfattes eller forstår os selv. Vi har kroppe i kontinuerlig forandring som sjældent pænt kan kønnes binært. Om vi ønsker det eller ej, kan vi ikke passe ind i denne forståelse.

Alligevel er dette syn fastgroet i store aspekter af vores samfund. Heldigvis har videnskab som involverer køn en mere nuanceret forståelse, ikke?

Køn i AGR og HCI

Med dette forældede og upræcise perspektiv etableret spørger Keyes så hvordan AGR og HCI operationaliserer køn. Svaret kommer i et literature review, som tydeligt illustrerer hvordan det "traditionelle" perspektiv stadig nærmest ubestridt gennemsyrrer begge felter.

I et review af 58 AGR artikler finder Keyes at 94,8% af artikler eksplicit eller implicit betragter køn som binært, 72,4% som uforanderligt og 60,3% som fysiologisk baseret. Keyes bemærker endvidere at de lavere procenter for uforanderlighed og fysiologi skyldes at en andel af artiklerne slet ikke bekymrer sig med to spørgsmål, og at artikler som ikke antog køn som fysiologisk i stedet gjorde andre essentialiseringer på beklædning og udtryk. AGR er altså et felt som generelt er af overbevisningen at mennesker kan sorteres i kategorierne mand og kvinde på baggrund af, hvis ikke fysiologi, så visuel præsentation, og at denne kategorisering ikke ville kunne ændre sig.

Keyes fortsætter sit literature review med 12 HCI artikler som primært gør brug af af AGR til tildeling af demografisk data ved studier i stor skala af brugere på sociale medier. Her bemærker de hvordan ingen af de givne artikler fremfører nogen eksplicit teori om køn, men blot antager et binær, forveksler køn med KØN og ikke stiller nogen videre spørgsmål ved de brugte AGR metoder udover vurderinger af deres succes rate. For arbejde som er så intimt involveret med køn har artiklerne en forbløffende primitiv og manglende forståelse af det.

Konsekvenser af AGR i en "traditionelt" kønnet videnskab

Hvad er formålet med at lave AGR i første omgang? Som Keyes gengiver argumenterne præsenteret i artiklerne, kan de koges ned til optimering af opslag i store ansigtsdatabaser, tildeling af demografisk data til forsknings eller reklamemæssige formål, og adgangskontrol til kønssepererede områder. Konsekvenserne af brug af teknologien er betydelige:

Brugt til adgangskontrol, spiller AGR direkte ind i en eksisterende problemstilling, hvor kønsdiverse personer anklages for at være trusler i køns-sepererede rum. Dette kan lede til kønnet

vold gennem selvtækt eller politivold. Automatiserede systemer som anstifter sådanne konflikter hjælper ikke på situationen.

For folk hvis køn ikke stemmer overens med deres udvendige præsentation fungerer AGR til at forstærke den fejkønning de allerede oplever. Algoritmisk kønning er billigt mens korrektion af fejkønning kan være en hård, ydmygende og ubehagelig oplevelse. Udbredningen af disse teknologier vil gøre forekomsten af fejkønninger mere hyppig, og skabe en mere usikker og ubekvem omverden for kønsdiverse personer.

Og endeligt fjerner AGR systemer nødvendigvis eksistensen af non-binære og kønsdiverse personer i deres resultater. Et studie som bruger AGR vil ikke kunne rapportere andet end et eksternt, visuelt, kategorisk skøn af sine subjekters køn, og vil teknologisk drives mod det samme traditionelle perspektiv som systemet producerer. Netop fordi disse systemer ikke har nogen evne til at reflektere over validiteten af deres resultater eller model og ikke kan søge uddybelse, vil de nødvendigvis ukritisk reproducere deres skaberes antagelser, mens deres matematiske natur skaber en sans af ubestridelig korrekthed. Keyes bemærker hvordan dette ikke er et unikt problem for køn, i hvordan nogle af disse algoritmer ligeledes tildeler race som en kategorisk egenskab der kan undskylde vold og undertrykkelse, og hvordan køn og race sammenfalder i yderligere diskrimination og undertrykkelse (Grant et al., 2011).

Løsninger

Så hvad gør vi? Kan vi bygge AGR som håndterer og respekterer kønsdiverse personer? Keyes argumenterer, og jeg er enig i, at dette fundamentalt ikke er muligt. Fordi AGR kategorisk tildeler køn ud fra en stereotyp visuel forståelse vil systemerne nødvendigvis altid ekskludere bestemte grupper, om det er trans personer som ikke har gennemgået en medicinsk transition, eller non-binære personer som ikke vil genkendes som et tredje ”andet”. Så hvad foreslår Keyes?

1. Stop med at bruge AGR. I stedet, brug personers egne erklæringer om køn. I studier på lille skala løses dette simpelt gennem et åbent, ikke kategorisk spørgsmål. På en større skala, hvor direkte spørgen ikke er tilgængelig, vil svaret kunne findes i deltageres udtrykte selvopfattelse. At begge disse tilgange ikke producerer pæn kategorisk data, men rodede personlige udsagn er intentionelt: Pointen er at mennesker ikke meningsfuldt kan opsummeres i mand eller kvinde.
2. Vær eksplicit om hvad vi mener med køn. På denne måde tydeliggøres konsekvenserne af vores operationalisering af køn. Dette lader os videre overveje om den information vi reelt ønsker at samle er køn, eller noget andet som antydes af køn. I design sammenhæng lader det os ligeledes slippe tanken om brugeren som en universel kvinde eller mand.
3. Byg et felt som faktisk forstår konsekvenserne af at kønne sit arbejde, og kan stille sig kritisk over for de antagelser vi ellers ville gøre. At definere og reflektere over de koncepter og modeller vi bruger er en del af almindelig videnskabelig stringens. Hvorfor er det ikke også tilfældet her? Og hvis køn går usagt, hvilke andre antagelser farver vores arbejde uden vi ved det?

Et bredere problem

De problemer som Keyes har tydeliggjort i vores felt er dog ikke kun begrænset til kønstildelingsteknologier eller køn specifikt. De er symptomer på underliggende problemer som feltet ikke endnu har taget tilstrækkeligt seriøst. I de følgende afsnit vil jeg udvide Keyes analyse, for at demonstrere hvordan termerne identifikation og genkendelse sjældent bruges oprigtigt, hvordan vores antagelser om køn giver problemer, hvordan sådanne antagelser er til skade for vores resultater og de mennesker de vedkommer, og hvordan det naturvidenskabelige ideal obfuskerer realiteten af et praktisk felt som HCI.

Når vi hævder at vores systemer kan identificere...

En del af Keyes kritik af AGR går på at teknologien ikke genkender, men nærmere tildeler køn, en handling som retmæssigt kun tilhører personen selv. Ved brugen af AGR indskrænker man dermed personers frihed til selv-identifikation. Hvad vi må genkende er, at dette er tilfældet for alle algoritmer som hævdes at kunne identificere eller genkende. De tager et defineret sæt af inputs, og beregner et resultat som tildeles det observerede emne. Algoritmen genkender ikke egenskaber, men tildeler egenskaber på baggrund af observerbare træk. Vi er altså endt ud med systemer som algoritmisk producerer subjekter baseret på abstraherede antagelser, aflukket til etablerede kategoriske værdier: Den europæiske grænsekontrols følelsesgenkendelsesprojekt iBorderCtrl (European Parliament. Directorate General for Parliamentary Research Services., 2021) identificerer ikke mistænkelige rejsende. Den tildeler mistænkelighed og kriminalitet til mennesker.

Et rimeligt spørgsmål at stille her vil være hvilken forskel det gør at en algoritme identificerer egenskaber i stedet for et menneske. Hvad er forskellen mellem en læge og en robot som siger "Det er en dreng!?" I nogle tilfælde er der praktisk ingen. Alligevel er der en forskel i de måder som identifikation som udføres på: Med mennesker er der mulighed for at opnå en uddybet forståelse gennem samtale og interaktion i stedet for blot observation. Forskellen ligger i at den identificerede selv i et omfang kan formidle deres eksistens.

Algoritmer, og maskinlæring specifikt, har ingen intuition, og vil derfor altid afspejle de antagelser vi indbygger i dens struktur og som ligger i de træningssæt vi producerer og bruger. Alligevel giver den upersonlige og beregnende natur af algoritmen den en fremtræden af objektivitet og korrekthed. Dette leder netop til brugen af disse systemer uden større refleksion på deres konsekvenser. Algoritmen er aldrig mere objektiv eller korrekt end de mennesker som har bygget den. Dette er et seriøst ansvar, og en problemstilling som fundamentalt ikke kan løses på en værdineutral måde.

Når vi gør antagelse om køn...

Manglen på en solid teoretisk forståelse af køn findes ikke kun i AGR og dets brug. Problemet strækker sig på tværs af HCI, både i forskning og praksis:

Ved brugerstudier er det almen praksis at rapportere grundlæggende demografisk data. I de fleste tilfælde bliver dette alder og køn. Et problem her, som Keyes også kommer ind på i sin tekst, er hvordan der ikke findes nogen solid standard for indsamling og rapportering af disse data, hvilket leder til tvivlsomme resultater. Et klart eksempel ser vi i Bardzell et al. (2014) som fortolker oplevelser af intimitet i spillet Second Life. Som forfatterne selv opdager i deres læsning kan

intimitet være en dybt kønnet oplevelse, hvor teknologi tillader fri udforskning af nye kønede roller som ellers ikke ville være tilgængelige i den virkelige verden. Alligevel etablerer forfatterne deres respondenters køn som enten mand, kvinde, eller transkønnet. Denne forståelse af køn etablerer på samme tid trans-personer som et ekskluderet tredje der ikke har ret til at være mænd eller kvinder, og genkender paradoksalt nok heller ikke personer som falder uden for binæret. Resultatet er en ukorrekt demografisk opdeling som sandsynligt har ledt til trans respondenter der i protest har valgt en binær valgmulighed, eller helt afholdt sig fra undersøgelsen. Der er en tydelig dissonans imellem den nuancerede forståelse af køn som udvises af studiets respondenter, og den reelt ukorrekte kønsforståelse som studiets demografiske data tager. Mens dette er ren spekulation, kunne man let frygte, at demografien har påvirket forfatternes læsning af besvarelsene, og mindsket nuancen af en ellers fascinerende analyse.

Kannabiran et al. (2012) opdager en ligeledes binær og basal forståelse af køn, foruden seksualitet, i deres analyse af det sociale medie *I Just Made Love*. Forfatterne bemærker hvordan denne operationalisering af køn og seksualitet leder til en bestemt mediering af sex, som skaber og fremhæver bestemte forståelser og aspekter, og usynliggører andre. Mens forfatterne bemærker at mediets brugere succesfuldt underminerer strukturen for at kommunikere ikke-understøttede former for sex har den stadig effekt på brugerne og deres interaktion.

Selv med gode intentioner kan manglende refleksion over operationaliseringen af køn lede til suboptimale resultater. Mens (Almeida et al., 2020) grundigt forsøger at etablere en inklusiv kvindecentreret tilgang til HCI og anerkender kompleksiteten af køn og kvinde som sprog, lykkes det dem ikke at slippe en KØNnet forståelse af kvinden. I stedet ender de ud med en uinteresseret og essentialistisk forståelse af køn, som konstruerer kvinden som en cisheteronormativ monolit (med alle undtagelser fejlet af vejen i en fodnote) der søger privat forståelse af sin krop og sikre steder at amme, i stedet for at udfordre de tendenser som har skabt det behov. Dette leder dem, som de selv bemærker, til at overse basale aspekter af inklusivitet i deres arbejde. Misforstå mig ikke, projekter som skaber frigørelse gennem co-produktion af information eller hjælper til en større kropslig bevidsthed er godt, men hvis vi ikke kan adressere de bagvedliggende konstrukter som skaber disse problemer i første omgang når vi ikke langt.

Når vi søger repræsentativitet...

Hvorfor er vi som felt så opsatte på at bruge køn i første omgang? Svaret er ofte et vagt forsøg på at sikre repræsentativitet, reproducer- og generaliserbarhed. I en ideel naturvidenskabelig verden ville vi kunne udvælge et repræsentativt sæt af en befolkning, så vi kan udelukke personlige træk som faktor i eksempelvis en brugerundersøgelse. I praksis forsøger vi at demonstrere dette gennem demografisk diversitet, dog ofte blot i form af alder og køn. Hvis det ikke lykkes os på de præmisser, nævner vi det i vores limitations og opfordrer til mere grundig replikation af vores arbejde.

Problemet her er dobbelt: Køn og alder er bare ikke nok til at hævde demografisk diversitet, og konsekvenserne af vores arbejde er ikke universelt. Ligesom Keyes dokumenterer at AGR specielt er en trussel mod kønsdiverse personer, vil vores arbejde altid specielt vedkomme bestemte grupper. Så hvad gør vi?

Meningsfulde egenskaber

Hvis vi oprigtigt vil sikre at vores arbejde holder på tværs af persongrupper, giver det ikke mening blindt at rapportere demografisk data som køn og alder. Vi skal aktivt målrette vores arbejde:

Hvis vi eksempelvis ønsker at måle personers evne til at forstå et system, vil det give mening at rapportere data som beskæftigelse, uddannelsesniveau, og kendskab til lignende systemer. Hvis vi måler fysisk evne til at bruge et værktøj giver det mening at rapportere fysisk kunnen, handicap, øvelse, og kropslige dimensioner. Mens køn (eller alder) kunne ses som relevante egenskaber for disse eksempler er det reelt bagvedliggende tendenser vi søger. Problemet her, er at tendenser, og specielt antagede tendenser, ikke giver nogen garanti for repræsentativitet. Det hjælper ikke noget at en undersøgelse af almen brugbarhed er møjsommeligt kønsligt balanceret, hvis alle deltagere er anskaffet på universitetsgangen.

De eneste tidspunkter hvor køn direkte har betydning, og derfor bør medtages, er netop hvor arbejdet tager en kønnet form, som eksempelvis studier af sociale, kønnede interaktioner. Bardzell et al. (2014) gjorde ikke en fejl i at samle demografisk data på køn, de fejlede blot i at gøre det korrekt. Selv i tilfælde hvor et arbejde søger at bruge køn som udtryk for KØN er det af al sansynlighed tilfældet at bestemt anatomi eller kropslige funktioner er de reelt søgte egenskaber. Almeida et al. (2020) laver nærmere socialt-udstødt-ammende-centreret og uinformeret-om-sin-normative-krop-centreret design end kvinde-centreret design. Igen er der intet galt med at lave denne slags arbejde, bortset netop fra antagelsen som gør dette til et en ubestridt tilstand af kvindelighed.

Målrettet arbejde

Hvis vi genkender at vores arbejde sjældent er universelt og aldrig er neutralt, kommer vi til en åbenlys konklusion: Vi opnår den best mulige forståelse af vores arbejdes konsekvenser, ved at målrette vores studier mod dem som det vedkommer. Mens dette er almen praksis i arbejde som vedkommer bestemte grupper af personer (eksempelvis i participatory design) vil jeg føre argumentet, at det burde være standard for alt.

Et vigtigt kritisk spørgsmål at stille her er "Hvordan kan jeg vide hvem mit arbejde vedkommer?". Vi må her ikke konkludere at et komplet repræsentativt set af deltagere er den eneste løsning, for som vi allerede har demonstreret, holder dette ikke i praksis. I stedet lad os spørge, hvem vil i disse tilfælde gå urepræsenteret? Svaret er folk som ikke er blandt forskerne eller udviklerne selv, og dermed oftest marginaliserede personer. Hvis vi vil mindske denne problematik er løsningen simpelt at opsøge disse grupper og perspektiver. Dette kan være svært i praksis som udefrakommende. Derfor argumenterer jeg for at arbejde fra et internt perspektiv: Vær eller hav personer med i arbejdet som allerede er en del af disse grupper og forstår.

Ved at medbringe marginaliserede perspektiver fra starten af en videnskabelig eller kommerciel process, vil mange af de usynlige antagelser som vi ellers gør blive synliggjort, resulterende i et mere velovervejet resultat. Konsekvenserne af arbejdet kunne overvejes langt tidligere, så henlæggelse eller omtænkning ikke er besværligt. Eksempelvis kunne Mahalingam et al. (2014)'s hypotese at en person vil undergå kønsbekræftende behandling for at maskere deres identitet genovervejes i konteksten af at den peger direkte ind i den transfobe diskurs at trans personer transitionerer for at invadere kønsopdelte rum. Den åbenlyse kritik som Keyes fører af AGR,

tydeliggør en pinlig mangel på disse perspektiver gennem teknologiens udvikling. Diversitet bliver dermed en kvalitet i produktionen af velovervejet og meningsfuld videnskab og praksis.

Her er det dog vigtigt at genkende begrænsningerne af den enkelte: En marginaliseret person kan ikke snakke for alle, og kan ikke alene ses som generel. Som Keyes selv bemærker i deres tekst kan de, som en hvid person, ikke udtale sig i dybden om sammenfaldet mellem race og køn. Ligeså bemærker Kannabiran et al. (2012) hvordan de kun analyserer amerikanske og indiske indlæg på mediet, da deres samlede kulturelle forståelse kun rækker dertil. Vi skal dog huske dette er gode konstateringer fra forfatterens side, netop fordi de adresserer problematikken.

Endeligt er der også en udfordring i begrænsningerne for diversitet blandt forskere. At være en forsker er i sig selv en privilegeret position som nødvendigvis kræver et bestemt uddannelsesniveau, som videre sætter nogle krav. Her viser tilgange som participatory design sig som en vigtig metode til at involvere ellers utilgængelige og ugenkendte perspektiver.

Når vi tror at vi laver objektiv videnskab...

Endeligt tydeliggør Keyes artikel en central udfordring med HCI som ikke normalt bliver adresseret i feltet: Intet valg er neutralt. HCI er et fundamentalt praktisk felt. Vi spørger af nye artikler hvad de kan bruges til, hvilke muligheder de peger på. Lokalt beder vi studerende om at demonstrere deres tanker gennem prototyper og mockups, og langt størstedelen af os ender i industrien. Vi er et felt som bygger nyt, og det er der fundamentalt ikke noget galt med. Et sted undervurderer vi dog vores arbejde, nemlig i den betydning det har. Vi bygger ikke bare koncepter, prototyper og produkter efter opskrift eller skæbne. Vi gør aktive valg som har betydning.

Noget eksisterende HCI arbejde forsøger at læne sig op af en naturvidenskabelig tilgang med håbet om at producere falsificerbare, reproducerbare, og generaliserbare, resultater, så vi kan skabe illusionen af traditionel videnskabelig validitet. I praksis betyder dette at vi distancerer os fra emnet vi arbejder med. Vi bliver uvildige fluer på væggen som blot observerer og beskriver hvad der hænder. I vores søgen på denne illusoriske neutralitet afskaffer vi aktivt vores interne forståelse, så vi kan skabe rene fakta, og objektivitet. Men det er reelt ikke hvad vi gør. I stedet bliver vi blinde for de antagelser vi gør, og vi glemmer at vi er aktive medproducenter af vores fælles verden.

Hvis vi reelt vil snakke om objektivitet i HCI kræver det en aktiv og vedvarende refleksion over hvilke grundlag og værdier som danner kontekst for vores arbejde. Vi må genkende at det ikke bare er upartisk forskning som vi laver. Vi skaber systemer og modeller som bliver en praktisk del af vores samfund. Vores arbejde er aktivt og intentionelt. At tro at det vi laver ikke har konsekvenser eller fremmer nogen og noget over andet og andre er i bedste fald naivt. Hvis vi dog accepterer dette, kan vi tage formålet med vores arbejde explicit i egne hænder og arbejde for at skabe et frigørende og frigjort felt som skaber teknologi til en bedre fremtid.

Konklusion

Automatic gender recognition (AGR) er et felt som operationaliserer køn til at være et binært uforanderligt og fysiologisk fenomen, og som ukritisk bruges i HCI til at tildele demografi i brugerstudier. Normaliseringen af denne kønstildelende teknologi gør folk fortræd ved at ekskludere, udstøde og ilegitimisere afvigelse fra normativ køn. Dette har potentialet til at skade

alle personer, men udsætter specielt kønsdiverse mennesker. Denne “traditionelle” opfattelse af køn viser sig også i resten af HCI hvor det resulterer i forskning som bliver upræcist og diskriminerende, og systemer som fastholder status quo, ekskluderer personer, og autoritativt tildeler egenskaber og træk til folk uden samtykke.

Som akademisk og industrielt felt er det på tide at vi tager ansvar for vores arbejde: At vi genkender realiteten af de systemer vi bygger og kalder genkendelse for tildeling. At vi stiller spørgsmål ved alle de antagelser vi gør og bevæger os mod et felt som bedre kan reflektere over vores arbejde. Og at vi aktivt forkaster nogen forhåbning om neutralitet for oprigtigt at sigte mod at bygge en bedre verden.

Mindre enklaver af HCI har gjort dette i årevis med gode resultater. Det er på tide at vi sætter en forventning til resten af feltet om at lave velovervejet og ordentligt arbejde.

Synopse til eksamen

Min eksamenspræsentation vil overordnet følge dette essay. I præsentationen vil jeg snakke om:

1. Den traditionelle vestlige forståelse af køn, som etableret af Keyes.
2. Konsekvenserne af uinformeret brug af køn.
3. Bedre brug og forståelse af køn.
4. Imod et mere reflektivt og involveret HCI.

Note: Synopsen er foreløbig. Den kan være ændret ved eksamen.

Kildehenvisinger

- Almeida, T., Balaam, M., & Comber, R. (2020). Woman-Centered Design through Humanity, Activism, and Inclusion. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, 27(4), 1–30. <https://doi.org/10.1145/3397176>
- Bardzell, J., Bardzell, S., Zhang, G., & Pace, T. (2014). The lonely raccoon at the ball: Designing for intimacy, sociability, and selfhood. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 3943–3952. <https://doi.org/10.1145/2556288.2557127>
- European Parliament. Directorate General for Parliamentary Research Services. (2021). *Artificial intelligence at EU borders: Overview of applications and key issues*. Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2861/91831>
- Grant, J. M., Motter, L. A., & Tanis, J. (2011). *Injustice at Every Turn: A Report of the National Transgender Discrimination Survey*. <https://dataspace.princeton.edu/handle/88435/dsp014j03d232p>
- Kannabiran, G., Bardzell, S., & Bardzell, J. (2012). Designing (for) desire: A critical study of technosexuality in HCI. *Proceedings of the 7th Nordic Conference on Human-Computer Interaction: Making Sense Through Design*, 655–664. <https://doi.org/10.1145/2399016.2399116>
- Keyes, O. (2018). The Misgendering Machines: Trans/HCI Implications of Automatic Gender Recognition. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 2(CSCW), 1–22. <https://doi.org/10.1145/3274357>
- Laboria Cuboniks (Collective) (Ed.). (2018). *The xenofeminist manifesto: A politics for alienation*. Verso.
- Mahalingam, G., Ricanek, K., & Albert, A. M. (2014). Investigating the Periocular-Based Face Recognition Across Gender Transformation. *IEEE Transactions on Information Forensics and Security*, 9(12), 2180–2192. <https://doi.org/10.1109/TIFS.2014.2361479>