# **Transskribering af podcast-serie: CSUN-konferencen 2023**

*Nedenstående er en transskribering af en snak mellem IBOS’ IKT-konsulenter Bo Alstrup og Rasmus Paasch om viden de har suget til sig på CSUN-konferencen.*

**Transskribering af podcast ”CSUN dag 1”**

Så har vi suget viden til os.

De to fyre præsenterede jo simpelthen så dejlig jordnært. Der var ikke noget automatik i det her. Det var noget med, at nu tester vi det her, sådan som en bruger ville teste det også. Som en bruger ville opleve det. Have øjne på det, og så kunne se, at det vi gerne ville, var at få overblik og læse på siden her, men det der i virkeligheden sker, det er noget helt andet. Det vil sige, at der nok er noget, der er tagget forkert på en eller anden måde.

Det, som jeg måske synes, var lidt interessant, var, at de snakkede om det her ’Tags Tree’. Det kunne jeg faktisk godt tænke mig at vide noget mere om.

Jeg tror allerede, at du bruger det som Jaws-bruger.

Det gør jeg jo muligvis nok.

Fordi når du kalder din elementliste frem, for eksempel.

Ja, var det bare det?

Så er det i princippet det, man kigger på. Men har man så Adobe Acrobat, så har man mulighed for at gå ind i et PDF-dokument og ændre lidt på de her ting. Så man kan trække ting på plads, hvis det ligger listet forkert. Altså hvis det ligger indlejret i forkerte elementer.

Jeg tænker, at det er noget med henvisninger også.

Ja, blandt andet.

Og hvad skal vi kalde det? Identificerbare elementer i denne her fil, som skal være tilgængelig.

Ja.

Og det går jo igen i forhold til tilgængelige hjemmesider, hvor det her Tags Tree, at det skal være konsistent.

Jo, det skal være mærket rigtigt op. Som skærmlæser, så har man jo noget omkring, hvis man læser websider, så vil man jo gerne have en heading 1, en overskrift. Man vil gerne have nogle heading 2, man kan gå frem efter osv. Og der er lidt hierarki i det.

Præcis.

Men hvis man får lagt ting ind forkert i det der hierarki, så bliver det noget rod.

Det bliver noget rod.

Og det sker altså også i Pdf’er.

Ja. Og det der også fremgik af præsentationen, det var, at der var forskel på forcerne blandt NVDA og med JAWS.

Og det svarer jo faktisk rigtig godt til min opfattelse af det, at JAWS er jo så meget mere direkte anvendelig frem for NVDA, hvor du er nødt til at bruge noget, der minder om rotoren i OS, ikke også?

Jo, og man kan sige, at JAWS som et produkt, der har mange år på bagen, hvor NVDA er jo open source, og der er jo ikke et stort firma bagved, som har sat sig i spidsen for at udvikle en eller anden given funktionalitet, så er det jo rigtig meget noget, der sådan er opstået med brugerbehov hen ad vejen.

Præcis.

Og der er mange extensions, mange tilføjelser, man kan hente ind og så videre osv.

Men man skal jo ikke tage fejl, fordi NVDA kan rigtig, rigtig, rigtig mange ting også. Det er bare farven, der har en lidt anden lyd.

Præcis.

Nu f.eks. med denne her Insert F7, som jo i JAWS udelukkende præsenterer links i en liste, så kan man jo i NVDA vælge, hvad det skal vise. Og jeg er ikke helt sikker på, om man kan få det blandet, eller om man vælger, om det skal være links eller overskrifter. Men det er jo noget, man vælger inde i selve listefunktionen.

Ja, lige præcis. Men jeg tror, at de umiddelbare fordele ved - i det her tilfælde NVDA - det er jo det her med, at det er jo princippet er noget, alle kan hente med at bruge. Alle kan forsøge sig med det. Så med en lille genvejsliste, så kan man faktisk som forfatter eller hvem det nu er, der sidder og skal redigere noget, gøre noget tilgængeligt, så kan man faktisk prøve nogle ting af. Man kan også se nogle ting, men hvordan ser mit element 3 egentlig ud, eller tag tree egentlig ud? Stemmer det overens på det, jeg gerne vil have?

Det er jo superværdifuldt for seende, der har til opgave at lave tilgængelige PDF-dokumenter.

Lige præcis.

Det der eksempel med, at der i overskriftslisten simpelthen kom en masse tal ud, som så viste sig at være indholdet i en tabel, det er jo meget illustrativt.

Lige præcis. Og det slog meget tydeligt igennem. Altså lige så snart du kaster blik på den der elementliste, så kunne man se, der var noget, der stak hele af.

Ja, det var galt.

Ja, men vi har second round coming up her, efter noget frokost.

Det bliver spændende, hvad de vil udsætte os for der.

Men vi har i hvert fald sikret os en masse materiale, som vi kan bearbejde lidt bedre, når vi kommer retur.

Og de der 10 gode råd til tilgængelighed, som man kan gøre uden at være ekspert, det synes jeg er en super liste, den synes jeg, vi skal have fat i, og vi skal kunne dele ud til dem, vi synes der sidder og laver sådan noget.

Bestemt. Og der kan man jo måske også lige faktisk gøre lidt reklame for den serie omkring webtilgængelighed, som IBOS jo også står bag. Der kan man lille klogere på det også. Og det her med de typiske faldgrupper. Det er jo meget klassiske ting, som sådan noget med kontraster og overskrifter.

Det er jo også interessant, at der er kommet en vurdering i Word-tilgængelighedstjekkeren med om kontrasterne er tilstrækkeligt gode.

Ja. Og på tide.

Også det.

Men vi kigger lidt efter frokost.

Ja.

Den sidste session her fra klokken halv to til klokken halv fem. Det var en meget lang rejse omkring tilgængeligheden i PDF-dokumenter.

Det var det.

Og det var to herrer, som leverede nogle meget grundige overvejelser omkring det at gøre PDF-dokumenter tilgængelige.

Det må man sige.

På alle mulige tænkelige måder.

Jeg tror umiddelbart må man konkludere, at ingen kan gøre det perfekt.

Ja, det var dybest set det, de sagde. Og at det jo som bekendt er en rejse, man er på i forhold til hele tiden at tænke i slutbrugeren. Hvem er det, der skal have noget ud af det?

Nu sidder jeg jo med det som slutbruger. Og jeg kan godt se, at det er jo vanvittigt svært at forestille sig, hvilke barrierer man som ikke rigtig bruger løber ind i. Og det er jo lige formateringen af tabeller til beskrivelser, grafikker osv.

Det der gør det ekstra svært, det er, at skærmelæsere opfører sig forskelligt.

Også det.

Det havde vi jo et udmærket eksempel på, hvor man kiggede lidt på – i det her specielle tilfælde - tomme celler i en tabel. Skal den være tom, eller skal der stå et eller andet, og hvad skal der i givefald stå?

En NVDA siger ikke noget, når den er tom. JAWS siger den er blank. Det kan man jo selvfølgelig godt vænne sig til. Men måske ville det være mere smart at gøre ligesom visse standarder, hvor der står at denne side er blank med vilje. Så man ikke tror, at det er en kopieringsfejl, eller hvad det nu kan være.

Sådan er der rigtig mange ting. Det er jo det her med, at man kan teste for mange ting. Altså man kan bruge diverse værktøjer til at teste sine PDF-filer. Men når alt kommer til alt, så er det altså skærmelæseren, der afgør, oplevelsen man får i sidste ende.

Præcis. For de der værktøjer fanger alligevel ikke alting. De fanger selvfølgelig noget, og det er jo der, man bør starte med at køre den der automatiserede test. Men der er jo nogle andre ting også.

Ja. For at verificere at det rent faktisk er rigtig tilgængeligt.

Præcis.

Bo, i morgen går det løs med oplæg.

Det gør det.

Fra morgenstunden til klokken 9.

Så skal vi ikke sige, at vi ser frem til i morgen?

Det må man sige ja til. Og der bliver fart på. Og det skal vi jo også komme med en tilbagemelding omkring.

Og det gør vi i morgen.

Det gør vi nemlig i morgen.

Så over and out for i dag.

## **Transskribering af podcast ”CSUN dag 2”**

Det er blevet dag to, tirsdag. Og nu har vi lige været inde og høre åbningsindlægget her, som vi kan kalde keynote. Bo, lige nogle tanker.

Nogle tanker, ja. Utrolig sympatisk mand, ham Mike Patello, som jeg vidst nok har hørt ved en anden lejlighed også. Meget engageret taler og naturlig og god publikumskontakt. Lang tale han holdt, men hovedbudskaberne kunne være noget med, at man skal beskæftige sig med det, man brænder for. Altså, find din passion og dan din karriere omkring det. Og så var der noget med transparens. Han havde en rørende historie i forhold til hans firma var ved at gå ned, og så fik han støtte fra hans konkurrenter. Det kunne man godt høre. Det var han berørt af. Og så var der det der med brugerinddragelse, som han havde krystalliseret ned i et slogan, som han sagde ’Nothing about us without us.’

Præcis.

Og som han sagde, at selvom han havde været 35 år i denne her business, så vidste han stadigvæk ikke nok om brugerne til, at det ikke var nødvendigt at inddrage dem. Så brugerinddragelse, ja tak.

Det må man sige.

Vi sætter punktum for nu og så vender vi tilbage lidt senere, når vi har været inde på nogle sessions.

Vi er trukket udenfor i regnvejret. I det strålende californiske vejr.

Så vi kan få lidt fred og ro til at tale her. Og nu har vi været igennem et par sessioner her. Du har været inde til noget Google.

Ja, jeg har været inde til What's New in Google. Det var sådan koncentreret meget om Android.

Det er jo Google, der står bag android. Og Chrome og Chromebooks, og så var der lige en lille afstikker til Google Maps.

Noget specielt du tager med dig?

Ja, de fortæller jo, at de er kommet rigtig langt med Android. Med nogle af de kompenserende muligheder. Hvor de jo, som jeg har hørt det, virkelig giver dem gas med de visuelle fremhævninger. Det vil sige bogstaver og fonte og sådan noget. Og faktisk også lidt talsyntese i forhold til at få læst nogle ting op med TalkBack.

Det som de slog en del på, det var noget med tekstgenkendelse. Sådan at man kan transskribere løbende. Og der fremhævede de, at det om jeg så må sige, blev på apparatet. Det kom ikke i skyen for at blive fortolket.

Nej, så det var on device.

Det var on device. Og det vil sige, at der er nogle gdpr-mennesker, der ville nikke smilende til. Det var sådan set det. Så blev der også nævnt, at i forbindelse med TalkBack, at der var kommet nogle nye oplæsningsgestikker til.

Altså med stemmen?

Nej, med fingrene, gestikker på skærmen. Noget med at lade fingrene glide op og ned og så videre.

Der er det jo sådan, at Android kan noget andet end iPhone. De er lidt mere, hvad skal vi kalde det, avanceret på nogle punkter i hvert fald, med de her vinkelgestikker.

Men det lød jo som om, at de visuelle forbedringer med hensyn til kompenseringen, at de havde fået lige et nøk til den bedre side.

Det lyder spændende.

Så var der Chrome. Det var sådan set det samme der, at man havde givet den gas med at tune det visuelle indtryk med spacering, fontvalg og forstørrelse også, men også tekststørrelse.

Så havde vi lige Google Maps, som lige om lidt - coming soon - skulle den kunne fortælle folk, fx nedsat syn, skulle den kunne fortælle folk om tilgængeligheder, hvor man var på vej hen, og også nogle tips i forhold til ruten, man havde lagt. Og det er jo superværdifuldt.

Det lyder spændende.

Det synes jeg.

Vi kan jo sige, at det oplæg, den session, den blev livestreamet.

Det er rigtigt.

Det er på site google.com, det ligger et eller andet godt sted.

Alletiders. Vi skal videre i teksten, vi har travlt.

Det næste venter på os. Over and out fra nu.

Nu har vi også været igennem eftermiddagens seancer. Der var desværre basis for lidt improvisation med hensyn til deltagelse, fordi Apple-nyhederne, det var der åbenbart også andre end os, der synes, var interessante, så der var totalt udsolgt, da vi nåede frem.

Der var simpelthen fyldt helt op, så vi blev afvist i døren, skulle jeg til at sige.

Det gjorde vi. Så vi tog en rask beslutning.

Det gjorde vi, og så smuttede vi hen til noget andet Apple, nemlig noget machine-learning i forhold til talegenkendelse.

Voice over.

Præcis. Det var meget sjovt. Han snakkede overhovedet ikke om Siri.

Det gjorde han ikke.

Ikke i det eneste ord. Og der fik vi sådan lidt teoretisk baggrund for, hvad machine learning egentlig er. Det handler jo bare om, at man stopper nogle informationer ind i en såkaldt box, og så kommer der noget ud af den. Og det handler om vanskelige, overskuelige inputs, som billeder og den slags. Og det er jo det, som bliver brugt til billedgenkendelse, i hvert fald i Apple-verdenen.

Jo, altså hans budskab var jo - og det sagde han flere gange, både i indledningen og afslutningsvis - at når Apple laver machine learning, så er det jo på baggrund af nogle store modeller, som bliver trænet med mange data.

Præcis.

Det der, f.eks. det her med door-detection, eller det her med, at iPhonen kan lokalisere en dør. Det kommer fra, at man har puttet mange billeder af en dør ind i computeren, og så har den fået en fornemmelse af, hvad en dør er, og hvordan sådan en kan se ud.

Præcis, og det skal retfærdighedsvis siges, at vi ikke har testet det.

Nej.

Men det er skulle være kørende fra iOS 15.

Ja, og jeg har faktisk testet det, og det fungerer.

Det fungerer simpelthen.

Ja, det fungerer. Den er faktisk god og solid. Og den fortæller også, hvilken vej dørene åbner, og i hvilken side den er hængslet.

Det er jo så godt.

Det fungerer godt.

Og det var hvad? Tre tab med fire fingre?

Der var en genvej i forhold til - en gesture - i forhold til det her med at bruge voice over rekognition. Altså genkendelse, som skal aktiveres, når man er voice over-bruger.

Præcis.

Det er godt. Funktionen ligger faktisk også i forstørrelsesglasset på iOS. Så man kan hente den der. Det er en god solid løsning. Forstørrelsesglasset er jo rigtig godt i forvejen, og så er der så kommet den her ting på, og det virker jo ikke på alle telefoner, det virker på nogle af de nyere udgaver, så vidt jeg husker.

Så det kræver også noget hardware-understøttelse.

Ja. Men det var sådan set et fint oplæg.

Så var jeg jo inde at høre et oplæg om et grafisk punktdisplay, som APH. Altså American Printing House, som står for de fleste punktprintninger her i landet, har kastet sig ud i. Og det er sket i samarbejde med Humanware og med det koreanske firma, der hedder Dodge Incorporated, som fremstiller punktceller. Og det er rigtig, rigtig spændende.

Hvis man prøver at give et indtryk af, hvor stort det er, det her grafiske punktdisplay, så hvis man skulle lave det om til almindelige punktceller, så ville det svare til 10 linjer med 32 karakterer.

Ja, det er ret voldsomt.

Det er det. Men virkelig anvendeligt. Og det de siger, det er, at det skal være anvendeligt for mange firmaer. Så de vil også lave et udviklingskit, som forventes, vil være færdigt her i medio i år.

Altså så andre firmaer kan købe selve...

Selve dimsen og udvikle deres egne apps til det.

Ja.

Der er jo rigtig, rigtig, rigtig mange muligheder for sådan et grafisk display. Selvfølgelig kan man vise grafer. Det giver sig selv. Man kan også vise musik, altså noder, hvis det er noget med noderne over hinanden, ligesom på et almindeligt partitur. Det kan jo også bruges til at programmere, hvor man jo ofte benytter denne her indrykning eller indentering til at vise noget struktur i ens kode. Det er meget vanskeligt, hvis man ikke har noget, man kan referere til over hinanden.

Det er i hvert fald en af de udfordringer, vi nogle gange møder, når bl.a. studerende har et modul i kodning, for eksempel, at det er noget, de skal bruge. Faktisk sådan ret indgående. Og der er indentering bare fuldstændig allergørende for, om det kan kompileres og køres.

Lige præcis.

Det kan tage lang tid at fejlsøge på noget, hvis ikke...

Hvis ikke du har styr på strukturen i dit program, så skal du have visualiseret det hele i hovedet, ikke?

Lige præcis.

Der får man altså lidt det samme, som seende gør, når de kigger ned over en kode. Virkelig, virkelig spændende.

Det er ikke i produktion endnu, det her. Der er prototyper ude, cirka 10. Og her til efteråret, der vil man lave en større bruger-test - jeg tror, det var 100 eller 200 enheder.

Men vi har jo set dem, vi har prøvet dem, vi har mærket på dem.

Det man så måske kan supplere lidt med - det er sådan lidt teknisk - det er, at man bruger ikke de simpelthen pito-elektriske stifter på displayet der. Man bruger en ny teknik, som er baseret på noget elektromagnetisme, som betyder, at den kun bruger strøm, når den skifter tilstand på stiften. Og så bliver de låst, sådan at de bliver faste og mærke på de her stifter.

En fin, fin fornemmelse i hvert fald. Og det siger jeg jo som ikke punktlæser.

Det er jo det. Og det som også er rigtig fint ved dem, det er, at stifterne er beskyttet af en membran, der ligger henover, så de bliver modstandsdygtige i et eller andet omfang overfor kakao og cola og hvad børn ellers kunne finde på at hælde ned i dem. Så det er virkelig spændende. Det bliver dyrt, men ikke så dyrt, som hvis det havde været med pikto-ting. Man taler om en pris på 10.000-15.000 dollars per display.

Ja. Det er jo amerikanske.

Det er jo en del.

Så skal det til Europa, så kommer der lidt oveni.

Det gør der givetvis. Så nok oppe i nærheden af et eller andet sted med 100.000 kroner.

Ja. Det ved vi ikke noget om. Det er gisninger.

Det er det.

Udstillingen er åben, og vi har også været inde. Det bliver ikke nu, vi kommer til at fortælle så meget om det. Men den er åbnet, og vi har været inde og snuse lidt. Blandt andet til det her grafiske punktdisplay.

Det har vi. Vi har været inde og mærke på dyret.

Og vi har kun lige kradset i overfladen i forhold til udstillingen.

Så det kommer til at foregå over de næste par dage. Men der er adskillelige spændende nyheder.

Skal vi ringe af for nu?

Det synes jeg.

## **Podcast 3: Dag 3 på CSUN**

Så, Bo. Så blev det dag 3.

Ja. Og det er jo her den rigtige konference starter. Traditionelt i hvert fald. Med fuldt program.

Vi har her på den anden side af klokken 12, der har vi været til 3 sessioner. Og hvis vi lige skal sætte lidt ord på det.

Ja.

Du har været inde og høre noget.

Det har jeg. Jeg lagde ud her i morges med en præsentation af nogle erfaringer fra RNIB. Det engelske svar på DBS. De har lavet en undersøgelse om tekniske hjælpemidler i forhold til navigation. Og det var jo sådan set en bonus, at det var et europæisk foretagende, fordi tingene er alligevel forskellige her i Amerika i forhold til Europa. Så det var sådan relativt direkte overførbart til danske forhold. Det de havde kigget på, det var nogle forskellige tekniske muligheder i forhold til at assistere under navigation ude i verden. Det som måske er væsentligt i denne her sammenhæng, det er, at alt det der teknik, det bliver repræsenteret som sekundære færdigheder og muligheder. Mens de klassiske O&M-færdigheder: Stok, research, fødder, ører, næse osv. Det er stadigvæk det primære. Men det andet, det er altså noget, der supplerer. Og det handler jo selvfølgelig om at få de nødvendige oplysninger i forhold til ens navigation og simpelthen komme fra A til B. Det er en stor undersøgelse, der er baseret på de sidste to årtier med hensyn til deres konklusioner her.

Der er nogle forskellige fokuspunkter, som de har, og det er, dels om det overhovedet er en mulighed. Sådan forstået, at som den ene mand sagde, der er jo faktisk 99 % af de steder, man kommer, der er ikke noget hjælp at hente som sådan. Det er jo endnu et argument for at ens grundlæggende O&M-færdigheder skal være i orden.

De skal være på plads.

Ja. De havde kigget på den service, der hedder AIRA, som er amerikansk oprindeligt, som handler om, at man ringer til en, og så får man et menneske i røret, og så kigger det her menneske på det billede, som man optager med sit kamera. Og så kan man blive instrueret på den baggrund. Det er der jo en masse fordele ved.

Ja.

I og med at man kan tale med vedkommende.

Ja.

Så kiggede de på Navilens-systemet, som jeg har et blødt punkt for. Det skal jeg gerne indrømme. Men det er baseret på de her QR-lignende koder, som man kan sætte op forskellige steder, og så kan man få, via ens kamera, kan man få oplyst, hvad der ligger af information, det pågældende sted og hvor stedet er, og hvor langt der er derhen. Det kigger vi jo i øjeblikket selv på, ude på IBOS.

Så havde de også kigget på et portugisisk system, som var baseret på Beacons, som hedder MyEyes.

Og med Beacons er det altså Bluetooth?

Beacons er Bluetooth, og det er jo de her små radiosendere, man kan sætte op på strategiske steder, og så kan man få noget oplysninger om det sted. Det har jo nogle svagheder, som i og med, hvor er det lige, den er, den der Beacon, og hvordan orienterer man sig i forhold til den.

Ja.

Og der har de simpelthen draget en masse konklusioner, hvor de har kigget på nogle forskellige ting. Dels, er det tilgængeligt, det pågældende sted? Hvordan er brugbarheden af systemet i forhold til det? Og den slags.

Men det er altså en kæmpestor undersøgelse, som jeg forventer at få noget mere feedback på i form af en rapport. Det fik de ikke præsenteret i løbet af sessionen, og det kan jeg umuligt heller ikke gøre i løbet af de her par minutter.

Ja. Jamen, hvad kan jeg sige. Jeg har været ganske kort inde og lytte til lidt om WCAG, altså ikke den der hedder 2.2, men den der hedder 3.0, som er under udarbejdelse. Den har været under udarbejdelse siden 2016-17 stykker.

Og hvad er det lige, WCAG er?

Jamen, det er jo de her accessibility-guidelines, som man bruger til at beskrive, hvordan tilgængelighed skal skæres, kan man sige, i forhold til teknologi.

Og når jeg siger teknologi, så er det fordi, at hidtil så har vi brugt det meget, når det handler om web og apps og den slags. Men WCAG 3.0 udvider faktisk sit scope her, så den også forsøger at tage ting som for eksempel VR helt med ind. Faktisk også noget omkring taktile hjælpemidler. Så man er sådan dybt nede i materien her og forsøger at beskrive, hvordan skal produkter gøres tilgængelige, så mennesker kan bruge dem, uanset hvem det er, kan man sige.

Og ud over de her nye ting, man tager med, er der så på en eller anden måde sket en udvikling i, hvordan man beskriver tingene?

Ja, der er sket rigtig meget, hvor man indtil nu har brugt sådan et klassifikationssystem, man bruger A’er. Man bruger, A, dobbelt A (AA) og tripel A (AAA), for ligesom at beskrive iterationen, kan man sige. Så går man over nu og begynder at klassificere på nogle nye måder. Og det kom man lidt hurtigt hen over. Men jeg vil også sige, at der går noget tid, inden vi stifter bekendtskab med det, fordi det er et stykke arbejde, der skal igennem mange led, før det til sidst bliver ratificeret.

Har man en eller anden tidslinje på det?

Man satser på, at man i 2024 kan sætte et punktum for den standard. Og indtil nu kan man sige, så benytter vi jo den standard til daglig i hvert fald. Den ene standard. Der findes flere. Der findes også en europæisk udgave, men WCAG2.1, som er den, man ligesom lige nu forholder sig til. Og så kommer der snart den her 2.2, som udvider med ni nye punkter, der ligesom bliver et krav, man skal forholde sig til. Og det handler både om mennesker med synsproblematikker, men det handler også om sådan noget med motorik fx.

Så tilgængelighed i bred forstand?

Tilgængelighed i bred forstand.

Vi skal også snart korte af her. Men så har vi lige været kort inde og lytte til et oplæg fra Freedom Scientific.

Det er rigtigt, og det var jo hele vejen rundt med deres portefølje. Det var både JAWS, det var ZoomText, og så kombinationen, Fusion, af de to.

Fusion, som vi jo ikke kender så meget til i Danmark?

Ja, fordi der foretrækker man simpelthen at køre JAWS for sig og ZoomText for sig. Eller hvad der er sagt: En kombination af dem, hvis det er det, man har brug for. Og det anbefalede de sådan set også, at man gjorde.

Ja.

Men altså, der kommer lidt nyheder, og det de slår lidt på, det er, at de her nyheder fremadrettet bliver rullet ud løbende. Og ikke som hidtil i sådan nogle store opdateringer. Men med løbende frigivelse af nye funktioner. Fordi, som de selv siger, deres argumentation er, at når alle de andre applikationer, som man har på sin PC - når de bliver opdateret ofte, så bliver det synskompenserende også nødt til at følge med. Så derfor er der altså hurtigere opdateringer.

Lige præcis. Og de siger, at de kommer med intervaller på cirka otte uger. Hvor de har stadigvæk de her store opgraderinger en gang om året, hvor de skifter versionsnummer, som jo er svarende til årstallet. Eller rettere sagt det kommende årstal. Fordi de kommer cirka i november måned. Og så er det det efterfølgende årstal, der indgår i versionsnumret. Men derudover, som Rasmus siger, så kommer der jo nye faciliteter. Ikke kun rettelser, men deciderede nye faciliteter løbende. Og selvfølgelig tilpasninger, som de her kompenserende ting spiller sammen med, som hovedsageligt Office, Chrome og Edge - og den slags ting.

Det må vi vende tilbage til på et andet tidspunkt. Nu siger vi tak for nu.

Yes.

[Musik-breaker]

Vi er kommet til onsdag eftermiddag.

Det er vi. Jeg tænker: Vi har måske lige gik lidt for hurtigt over de der nyheder i JAWS.

Jamen skal vi lige tage dem?

Ja, det synes jeg.

Det var jo det oplæg, som faktisk meget korrekt hed: What's New in JAWS?

Præcis.

Og ZoomText og Fusion.

Det kommer vi ikke ret meget ind på. I forhold til JAWS, så var der jo denne her notifikationshistorie. Og det går ud på, at nogle af de her pop-up-notifikationer, man får en gang imellem, de er jo flygtige. Nogle af dem forsvinder igen. Og så er de selvfølgelig svære at finde og vende tilbage til. Og der kan man nu gå ind og kigge i dem, hvad det var. Om der er kommet nogen, mens man vendte ryggen til eller et eller andet. Og det er simpelthen ’insert + mellemrum’ og så ’n’ for notifikationer.

Og det gode ved det, det var jo, at den simpelthen tappede ind i selve Windows. Så det vil sige, at det jo ikke er noget med, at der er noget, der kan flyve hen over hovedet på JAWS. Fordi hvis Windows bliver notificeret, så bliver JAWS det også, kan man sige.

Præcis. Så går man simpelthen ind og læser, hvad det var, der kom. Og så er der den spritnye funktion, som på dansk hedder blikfang. Som går på, at hvis man er inde og kigge på en hjemmeside, så kan det godt være, at der er nogle ting, som er visuelt fremhævet som et blikfang. Men ikke er mærket op som links eller overskrifter eller lignende. Og så kan man simpelthen gå ind og finde de her, hvis de for eksempel er fede eller med store typer. Eller hvad det nu kan være at tale om. Og så kan man fange de her ting, som en seende vil få øje på ret hurtigt. Men man som blind simpelthen ikke opdager, fordi det bare er almindelig tekst. Det er ret smart. Den har fået en tastatur-kviktast, som hedder ’Y’. Når man går fremad på hjemmesiden og selvfølgelig ’skift Y’, når man går baglæns. Og hvis man gerne vil have lidt struktur på det, så kan man også lave en liste med ’Insert + Control + Y’. Ligesom de andre kviktaster.

Og den sidste nyhed, som er værd at nævne her.

Ja.

Som jo er den her armprocessor.

Ja, lige præcis. Apple har jo i nogen tid kørt med deres M1-processor. Og det er jo en såkaldt armprocessor. Og det vinder jo større og større indpas. Også i forbindelse med Windowsting. Og der har man nu lavet en speciel version af Jaws, som kan køre på de her armprocessorer.

Windows på arm, ikke.

Men der var også en lille smule med Zoom-tekst.

Der var en lille smule med Zoom-tekst. Og det der lige kunne være værd at være en evne her, det kunne være en ny mussecursor. Vi fik den demonstreret meget godt, men i demoen gik lidt galt. Så vi kunne ikke helt lige afgøre, hvad der var - Hvad der egentlig var det nye i det. Men man kan sige, at den minder lidt om den måde, som Windows ville lave forstørrelse på. Nærmer os kanten af skærmen. Det må vi vende tilbage til på et senere tidspunkt.

Præcis.

Men det var jo lidt omkring nyhederne i Jaws og Zoom-tekst. Og så det der fusion, kan man sige. Det er vi ikke nødvendigvis sådan kender i Danmark.

Nej, og det er jo i bund og grund en kombination af Jaws og Zoom-tekst. Men i Danmark har vi det nok lidt sådan, at hvis man har brug for forstørrelse, så vælger man Zoom-tekst. Og hvis man har brug for skærmlæser, så vælger man Jaws.

Det er godt. Jeg tror, vi skal sige det her er et fornuftigt.

Ja.

Tak.

## **Podcast 4: Dag 4 på CSUN**

Alright, Bo, torsdag. Vi skal have talt om Invision AI. Skal jeg sige lidt om Invision AI?

Ja, det synes jeg vil være super.

Invision AI, den her brille. Det var founderen, grundlæggeren af firmaet, som jo holdt et oplæg. Og hans take på det her var egentlig, at det man kunne i dag, det var småting i forhold til, hvad hans vurdering var, man ville kunne om et år fra nu.

Kan du lynhurtigt sige noget om de her briller, selve brillerne?

Selve brillerne består af - det er et helt almindeligt par briller, kan man sige. Men på den ene brillestang er der monteret et lille kamera og en lillebitte skærm, som man kan se på. Og der er selvfølgelig også et lydoutput.

Og kigger man sådan igennem brillen?

Man kigger igennem brillen, eller man kan kigge op i den lille skærm, som også er gennemsigtig. Så oplevelsen er sådan lidt speciel. Men altså, de her briller kan jo hjælpe med en masse ting i hverdagen. De kan genkende forskellige objekter, når man går og har dem på. De kan genkende penge, de kan genkende døre. Sådan nogle ting, som er praktiske i hverdagen.

Den kan også læse tekst op?

Den kan læse tekst op, ja. OCR-genkendelse. Så det er stadigvæk kunstig intelligens, der er trænet på baggrunden af nogle modeller, der er trænet på en masse billeder. Mange døre, og så videre. Som gør, at den bliver i stand til at genkende de her ting, når den ser dem.

Og som nogen måske er bekendt med, så er der jo dukket det her fænomen op, der hedder ChatGPT. Som er sådan en kunstig intelligens, som man kan interagere med igennem sådan en chatprompt. Man kan skrive med den. Den kan svare. Man kan stille en spørgsmål, den kan svare.

Og skrive stile?

Det der er specielt ved den, det er, at den er trænet på alt det, vi som mennesker igennem 20 år har lagt på internettet. Den har simpelthen traverseret det her igennem. Og fordi der er så meget data, så er det muligt at lave nogle modeller for. Så taler vi lidt i billeder her, men når den har set 1 million billeder af hunde, så er den i stand til at genkende en hund.

Simpelthen. Det er jo i virkeligheden det begreb, der hedder Machine Learning.

Præcis. Og hvis vi skal sammenligne det med mennesker, så er mennesker stadigvæk bedre til det, fordi vi mennesker, vi skal måske se en hund nogle gange. Og så er vi altså i stand til i en ganske tidlig alder at kunne genkende en hund. Så det er egentlig ikke så svært for os, men det er svært for computeren. Og der er man nu ude i over det næste års tid her hos InVision og bygge - det er jo et lille hollandsk firma faktisk - at bygge nogle ’large language models’, som man forventer at kunne optimere så meget, så de kan køre på de her briller. Hvilket gør, at der vil opstå nogle nye muligheder. Og hvad de muligheder helt konkret består i, det var der ikke nogen demo af, men der var i hvert fald rigtig, rigtig meget optimisme at spore. Og der var også ting, der internt hos dem kører i demo, som de vil lancere her til efteråret. ChatGPT bliver det ikke, men det bliver noget tilsvarende. Og det er der jo nok mange, der er ude i for tiden.

Det tror jeg, det er meget populært. Helt tilfældigt så kom jeg ind i det samme lokale, efter du var gået ud. Og der traf jeg faktisk også founderen her, eller grundlæggeren til det der firma. Han stod og snakkede med en anden. Det fængede min opmærksomhed, fordi det han snakkede om, det var Navilens, firmaet bag Navilens. Og jeg tænker, at det er sådan, at man ved hjælp af Invision-glasses her, vil kunne genkende de her Navilens-koder. Og få præsenteret informationerne i ørerne på sig selv, når man runder rundt med dem. Det er jo fantastisk.

Så man piller mobiltelefonen ud af ligningen?

Det gør man nemlig. Og så behøver man ikke blive beskyldt for at jage Pokémons, og hvad har vi, ikke? Fordi så har man et hovedbårent kamera, som i øvrigt også peger derhen, hvor man vender ansigtet. Så man også kan retningsbestemme det ud fra den teknik. Det synes jeg virkelig lyder spændende. Navilens tror jeg, vi har berørt på et andet tidspunkt, så det vil jeg undlade her.

Godt. Og Bo, så var du inde til et oplæg, der handlede om Task-Aware-Browsing.

Det var jeg nemlig. Og enhver der har prøvet at besøge en hjemmeside med Jaws, vil vide, at det kan der godt gå et stykke tid med. Så der er basis for noget forbedring der med hensyn til udnyttelse af tiden, når man er på en hjemmeside. Man kender den jo ikke rigtig i forvejen, så hvis man kunne lave nogle strategier for, hvordan man kunne analysere sådan en hjemmeside, så ville det være rigtig dejligt. Og det er der faktisk en gut, der har gjort på opdrag fra Perkins, og det har han arbejdet ret grundigt med. Og det er jo kunstig intelligens det her, men så meget mere hokus pokus er der sådan set heller ikke i det, fordi det handler om at analysere nogle hjemmesider i forhold til det, de gør. Og det han havde haft mest fokus på, det var, at man kunne gøre nogle indkøb.

Han havde et sjovt sted at starte, ikke?

Det havde han nemlig, fordi han sammenlignede det lidt med, hvordan man gjorde indkøb i gamle dage. Man ringer til en købmand, og så siger man, at man vil gerne have nogle æg. Så siger købmanden, skal de være hvide eller brune? Og så siger man, at de skal være brune. Og så spørger han, hvor mange vil du have? Og så siger man 27. Og så siger han, godt, vi kommer med dem. Sådan er det ikke mere, hvis du skal gøre det på en hjemmeside med Jaws. Og han viste sådan et lidt morsomt eksempel på en af de her store indkøbskæder her i Amerika, Walmart, som er et kæmpe, kæmpe foretagende. Hvis man skulle ind og bare komme i nærheden af at søge efter nogle produkter, så skulle man 44 forskellige emner igennem, inden man ramte søgefeltet. Nu ved jeg godt, at man kan gå direkte til søgefeltet, hvis man ved, at det er det, man skal hen til. Men ellers, hvis man ikke kender hjemmesiden i forvejen, så er man simpelthen nødt til at undersøge til bunds. Og 44 emner, ikke?

Og der havde de lavet igennem cykelafdelingen og...

Fuldstændig, og alle mulige disclaimer, og hvad har vi, og jeg ved ikke hvad, ikke? Og man kan dit, dut og dat, og det er altså totalt irrelevant, når man skal købe æg. Men det de så havde gjort, det var, at de simpelthen havde kigget på den bagvedliggende kode til denne her hjemmeside, og så havde de simpelthen kigget på nogle forskellige måder, som man til netindkøb bruger. Og så havde de simpelthen kogt det ned til, at man havde brug for omkring 10 forskellige aktioner. Man havde brug for at søge, man havde brug for at lægge i kurven, man havde brug for at betale, osv. Men 10 aktioner i alt. Og det havde man så arbejdet lidt videre med, ud fra nogle forskellige indkøbssider. Og det havde man haft rigtig, rigtig gode erfaringer med, både første, anden, tredje, fjerde, femte, syvende gang. Og så den ottende hjemmeside, man prøvede på, der gik det ikke så godt.

Men hvad så nu? Kan man få fat i det?

Hvad så nu? Nej, det kan man ikke. Det er sådan en lidt grundlæggende undersøgelse her, og manden ville faktisk gerne i forbindelse med nogen, der kunne tage det videre. Men konklusionen er, at det kan lade sig gøre, men der er en del tilbage, inden det kan slippes løs for alvor, det her.

Man når derhen.

Præcis.

Det kan være, der skal nogle unge mennesker med nogle kodetalenter til, før vi ender der.

Det tror jeg. Det ville være dejligt.

Jeg var inde og høre et oplæg med titlen, ’Create, Learn, Code with Tangible Results’.  Altså: Skab, lær og kod med gode resultater. Noget af det, som virkelig mangler i forhold til vores målgruppe her, det er gode værktøjer i forhold til programmering. Det findes ikke rigtigt. De ting, som man selv kan komme i nærheden af, hvis man slet ikke har syn, rummer rigtig mange faldgrupper, fordi der er ting, man skal være opmærksom på, når man koder. Det er sådan noget som indentering. Altså, hvor den ene linje starter i forhold til den næste.

Ja, indrykning.

Ja, lige præcis. Det har noget at gøre med kompilering, når man til sidst skal have det til at køre, det her kode. Der har American Printing House - sammen med dygtige mennesker - sat sig for at skabe et apparat, den her Node Plus, og noget software til den, som gør det muligt at programmere sådan en microbit. En microbit er et lille prototypeprintkort, som bliver brugt i skoler, bliver brugt i Danmark, bliver brugt i rigtig mange lande. Det kommer fra Storbritannien. Det kører Python, programmeringsbrug. Og lige præcis, Python er ret afhængig af indentering, altså indrykning. Rykker man ikke linjerne ind i forhold til hinanden, så ved compileren ikke, hvad den skal køre først, kan man sige. Så er alting lige vigtigt ved at rykke noget ind, så bliver det en del af noget andet.

Det indgår jo i selve programmeringsstrukturen, eller kodestrukturen i de forskellige moduler. Og det der med indrykning, hvis jeg lige må dvæle et øjeblik ved det. Altså, enhver blind programmør bruger jo formodentlig punktdisplay. Og der har man jo lidt svært ved at se, hvor meget den er rykket ind i forhold til linjerne oppe over, når der kun er én linje. Og i den forbindelse kan man jo sige, at nogle af de her større punktdisplays, hvor der er plads til flere linjer, vil være en gave for programmører. Ikke?

Jo lige præcis. Og det pågældende punktdisplay, som vi var inde på her, det gjorde det muligt at bruge de her Python-biblioteker, som skal være skabt specielt til mikrobitten der. Så det er altså ikke anvendeligt for alle og enhver, der har lyst til at kaste sig ud i Python-kodet, desværre. Men det er et skridt på vej, og det er helt klart noget, der har opmærksomheden herovre. Det fylder. Og lige om lidt kommer vi også til at berøre noget omkring Mac, og der var vi ene at høre et oplæg også, så der kan vi lige sige lidt om det.

Og apropos punkt: IBRF-formatet.

Præcis. American Printing House har været i gang med at lave grafiske displays i nogle år nu efterhånden. Blandt andet er der måske nogen, der kan huske den, der hedder graffiti. Ja, det har været undervejs længe, indtil American Printing House droppede det. Nu er de så gået i gang med et nyt grafisk display, som de har udviklet sammen med Humanware, og det har vi vist snakket om tidligere, men summa summarum det er...

Og det hedder Bo?

Ja, det hedder Monarch. Hvorfor det lige hedder det, det ved jeg ikke rigtigt, men der er noget konge over det, ikke?  Det er simpelthen en stor matrix af punkter. Der er 64 punkter i bredden, og så er der 40 punkter i toppen. Og hvis man lynhurtigt skal regne det om til noget med tegn, så bliver det noget med 10 linjer af 32 karakterer. Ja, det har vi snakket om før, så det skal vi ikke dvæle ved, men det der er perspektivet i det her, og det er i hvert fald det som har drevet APH, American Printing House, det er at de vil gerne kunne levere punktmateriale til studerende hurtigt og effektivt. Og når jeg siger det på den måde, så er det fordi herovre i Amerika, der er det forgået stort set udelukkende med papir, og det skulle korrekturlæses, og det skulle genprintes og korrekturlæses igen, og så skulle det bindes ind, og det skulle alt muligt, inden det kunne blive sendt med posten til de her studerende, og der har man talt om leveringstider på to måneder plus, nogle gange. Og det ved vi jo godt, at det kan være et problem i en undervisningssituation, så det man gerne vil gøre, det er at man vil have muligheden for at konvertere noget undervisningsmateriale, både med tekst og grafik, til noget punktkode, og så sende det til dem, fx i en e-mail, og så kan de køre det her ud på det her display, og det er jo det, der er ved et grafisk display, det kan i det her tilfælde både vise punktdrift og grafik blandet sammen. Hvis man lige husker på, at denne her mængde af punkter, som vi snakker om på de 64x40, så kan man jo godt se ret hurtigt, at det er en relativt grov opløsning, og det kan man jo så løse på to måder. Man kan enten forenkle grafikken - hvis det er en grafik, man taler om - eller man kan bevæge det her display rundt som en slags lup.

Så det er med en højere opløsning at udforske det?

Lige præcis. Så det er en måde at se nogle flere detaljer på. Man kigger på et udsnit, og man kan lidt sammenligne det med et forstørrelsesprogram, hvor du kigger på en del af skærmen ad gangen. For at man kan gøre det, så har man brug for en eller anden scrollningsfunktion, og der har man i øjeblikket i hvert fald fokus på de her scrollbars. Jeg plejer at kalde dem elevatorer, fordi det ligner sådan en elevator, man kan køre op og ned igennem en skakt ved at hive fat i den med en mus og så trække den. Det vil man så kunne gøre med sine fingre nede på det her display, og så vil man kunne bevæge det udsnit, man kigger på.

Og fordi det der display var faktisk berøringsfølsomt?

Det var det faktisk, og det foregår med, at der sidder en lille laser, som kan se, hvor du sætter dine fingre. Ulempen ved det er, at det er med en finger ad gangen. Det er ikke noget med at skygge - den ene finger skygger for den anden - så man skal holde pølserne væk fra displayet, mens man gør noget ved det. Det er lidt irriterende, men det er sådan set, hvad det er.

Men brug filformatet?

Ja, lige præcis, fordi det, det fører med sig det her, det er, at det eksisterende et filformat, man har i forhold til punktprintere. Det er jo noget med, at man laver et layout til det her punkt, og så kører man det ud på en printer, og det skal være tilpasset printeren. Så er så mange karakterer per linje, så er så mange linjer per side osv. Det er der jo bare ikke. Det er ikke nok, når man har sådan et grafisk display, hvor man kombinerer grafik med tekst, og i øvrigt ellers har noget, der er større end det, der ville kunne være på et stykke papir. Så der har man simpelthen bidt i den sure pære og gået til den, og gået i gang med at udvikle et nyt punktformat, og det kommer så til at hedde EBRF. Og jeg ved ikke, om det står for elektrisk eller hvad det gør.

Ja, det skulle ikke undre mig.

Ja, eller andet. Men det er man gået i gang med i et samarbejde mellem American Printing House og Humanware, som laver selve displayet, og så 30 andre institutioner, for eksempel Daisy Corporation, som jo har fingrene langt nede i de her forskellige formater. Det har lidt lange udsigter, men man regner med, at i slutningen af 2024, så er der noget, der kan bruges.

Ja, og med det mener du, at det vil være noget, der er i handel, eller filformatet nu? Fordi selve Monarchen der er jo faktisk pt. heller ikke i handel, vel?

Nej. Altså med hensyn til filformatet, der forventer man, at man er færdig med den første version her i slutningen af 2023. Men med sådan nogle definitioner der, så ved man jo godt, at der kommer flere versioner, så det er en proces. Og selve displayet, det vil nok kunne købes en gang i slutningen af 2024.

Og prisen, så er det slet ikke?

Prisen er høj. Selvom man har valgt nogle relativt billige celler, så bevæger vi os i omegnen af 100.000 kr.

Det er crazy.

Jeg tror lige, at vi laver en lille break her.

[Musik-breaker]

Jamen altså, Teams?

Ja, det er jo et notorisk problem for os, for JAWS-brugere.

Det er jo et notorisk problem for Jaws-brugere, og det er jo ikke et problem, der er blevet mindre de seneste 2-3 år.

Nej, fordi det er jo det ved det, at lige så snart man har lært en version af Teams at kende, så laver de en ny.

Hvad kan man sige om Teams? At Teams er en lidt sjov konstruktion. Det er jo Microsofts konferenceplatform. Og den er jo dybt integreret i Office 365 og hele deres produkt-lineup der.

Men det der er lidt særligt ved den, det er jo sådan en blanding af noget online og noget ikke online.

Det er i princippet en webapplikation, der er pakket ind i noget, der kan installeres på maskinen. Så det gør i virkeligheden, at det man ser, det er websider pakket ind i det her Electron framework, som så serverer det for brugeren som en rigtig applikation. Og det gør også, at for eksempel JAWS falder lidt imellem linjerne her, fordi på den ene side er det en installeret applikation på computeren, men på den anden side er det også noget web, som skal takles på en eller anden måde. Og der kan man sige, at det som Freedom Scientifics ansatte her, stiller sig op på scenen og siger, det er jo, at det kan godt lade sig gøre.

Det kan det. Og hvis jeg lige må sige det. For det ikke skal være løgn, så er der faktisk to versioner af Teams parallelt. Der er dels den, som kører på selve maskinen, og så er der faktisk også en, der kører på en webplatform, som er en rigtig online ting. Og budskabet der: At den skal man holde sig fra. Man skal bruge den, der er installeret på selve maskinen, for det virker bare bedre.

Det virker bedre?

Ja.

Men når det så virker bedre, betyder det så bare, at det bare kører?

Ja, det vil jeg nu ikke sige. Man skal have styr på sine cursorer i JAWS, fordi noget af det foregår i online tilstand, og noget af det foregår i, hvad skal vi kalde det, lokal tilstand. Og det er jo sådan, at JAWS har en del forskellige cursorer, der bliver brugt i de forskellige områder. Normalt vil man jo bruge den, der hedder PC-cursoren, i noget, der kører på maskinen, mens man bruger den virtuelle cursor i noget, som er webbaseret. Og i og med, at det her er sådan lidt til hvilken side hver anden gang, så er man nødt til at skifte imellem dem. Som jeg husker det, så starter den op default i PC-cursor-mode, og så kan man komme til nogen af tingene, men ikke alle. Og for at man kan komme til alle, så er man nødt til at skifte en gang imellem. Og det handler simpelthen om, at man skal have styr på sine cursorer. Derudover er der jo faktisk også en del, hvad skal vi kalde det, indbyggede tastaturgenveje, for eksempel til at nå rundt til de forskellige ting i Teams - de forskellige områder - der er kalender, chat, og der er alt muligt. Og control, og så et nummerisk tal op fra talrækken, det tager ind derhen. Og derudover er der også det her med at skifte område med F6.  Det er altså control + F6, hvis jeg husker rigtigt, så man kan skifte imellem de forskellige rammer eller områder inden for det samme billede.

Men for lige at korte den lidt ned her, Bo, så kan man sige, det kan lade sig gøre.

Præcis.

Så vi har været til et oplæg, som omhandlede Voiceover på Mac. Voiceover er jo Apples skærmlæser, som går igen på alle deres produkter. Alt lige fra Apple Watch, til iPhone, iPad, Mac, Apple TV. Og vi var til et oplæg med to ingeniører fra Apple. Og jeg tror ikke, jeg lyver, når jeg siger: Det var det bedste oplæg, vi har set.

Nej, der var simpelthen fart på, og det var smaddergodt, det de havde at sige. Det var, de demoer der var, den måde det var struktureret på, den måde det blev leveret på, var helt ufatteligt stramt. Og meget, meget gennemarbejdet.

Det må man sige. Og nogle rigtig gode tips.

Men altså, det var to ingeniører fra Apples accessibility team, som holdt det her oplæg. Og man kan sige, det der er specielt med skærmlæseren Voiceover, er jo, at den er jo skræddersyet ind i systemet. Så det er jo ikke noget, der er installeret efterfølgende.

Det er jo noget, der kommer bygget ind.

Præcis, den kommer simpelthen, den er installeret i operativsystemet direkte. Så det er ikke ligesom JAWS, som er noget man klistrer på.

Når man kan bruge sin skærmlæser på Mac Voiceover, så har man i udgangspunktet en god solid løsning i langt de fleste tilfælde. Og det vi fik set, præsenteret, det var enormt nemt og hurtigt for dem at komme rundt i systemet, ikke? Få valgt de rigtige ting, og komme ind og få lavet de indstillinger, de skulle lave.

Selvfølgelig.

Det som selvfølgelig kan være lidt udfordringen, det er, at nogle gange som Voiceover-bruger, det er, man skal have tre hænder nogen gange. Genvejene kan være lidt besværlige, men når det mestres, så kan det noget.

Men så var der jo noget med, at man kunne lave sin egen genveje.

Hvis man har et tastatur med numeriske taster, så kan man faktisk i en kombination med ’Shift, Ctrl, Option, Command’, de her taster, så kan man faktisk bygge sin egne genveje, som kan være meget, meget customizable, hvad hedder det på dansk?

Ja, brugertilpasset.

Brugertilpasset, ikke? De kan også kombineres med f.eks. Apple Script, eller Automata, eller hvad man nu ellers har, så man kan scripte sig dybt, dybt ned i systemet i forhold til applikationer på Mac, man gerne vil.

Hvad kan man så bruge det til?

Det kan man f.eks. bruge til at bygge nogle opskrifter til, at få gjort ting på en nem og elegant måde. Nu bliver vi udkonkurreret af nogle mennesker herovre.

Der taler højt.

Ja, men det kan man bruge til: Det eksempel vi så i går, det var jo noget med at sige, at jeg gerne vil have at vide, hvor meget strøm der er på min maskine. Og så lå der et Apple Script bagved, som kaldte nogle funktioner, som efterfølgende annoncerede det via lyd. Der var et endnu et eksempel, hvor der spillede noget musik på maskinen.

Nå ja, det var fordi han var deltids-dj, ikke?

Jo, det var han nemlig, og han ville gerne lige vide, hvad det var for et nummer, der spillede. Så ved at lave et Apple Script, så kalder man den pågældende applikation, selvom den ikke har fokus. Og så får man annonceret, hvem det er, der spiller, og hvad titlen er på nummeret.

Ja, og hvor lang tid han havde til det næste nummer, og alt så noget smart noget.

Ja, og det er jo ting, der kommer. Det er bygget ind.

Ja, det er jo det.  Jeg kan også huske et andet smart tip. Det var det her med, nu har vi været inde på det der med indrykning og indentering i forhold til gode.

Det er rigtigt.

Jamen altså Xcode, som er Apples integrerede udviklingsmiljø, det som bliver brugt til at lave stort set al den software, der kører på Apples produkter, med Swift-programmeringssproget, det er jo også tilgængeligt på Apples platform. Så det vil sige, indentering der kommer faktisk som lyd, hvor man kan høre en tone. Det var et eksempel. Men altså, hvad der ud af til også lader til at være et tilgængeligt udviklingsmiljø. Der skal lige tages nogle forbehold her, fordi det fungerer rigtig godt med Swift eller ObjectiveC, hvis det er det man er ude i.

Men det er ikke generelt.

Du putter ikke andre sprog ind i det uden visse udfordringer.

Nej, men det kan vel bruges til Python, ikke?

Det kan nok bruges til at skrive Python i, ikke? Og så skal man nok over at kompilere det og køre det ind i en prompt. Men det vil man kunne på en mørk, uden problemer.

Men super god præsentation her.

Virkelig.

Og virkelig. Der er ikke noget ondt at sige om det. Selvom lyd var god.

Det var måske nok også det bedste, vi har oplevet af lyd [griner].

Yes. Jamen, hvis vi lige skal slutte den af, et lille appendix der i forhold til lyd på iOS, så skulle der være nogen derude, som synes, at eSpeak er den helt rigtige talsyntese at bruge. eSpeak er den, man også, hvis man har mødt NVDA-skærmelæseren, open source-skærmelæseren, så er det den, der kommer med som standard. Og det vil jeg sige, det er smag og behag.

Ja tak, der er plads til forbedring, hvis du spørger mig.

Det er faktisk muligt på iOS nu at hente andre stemmer, inden i app-store.  Og så skal man lige skynde sig at sige, det er ikke lykkedes mig at finde andre end eSpeak derinde, men hvis de på et tidspunkt bliver tilgængelige, så kunne det altså være muligt, en gang i fremtiden måske, at installere Ivona eller InfoVox eller noget andet. Ja, og så ligger der jo altså, at man ikke klar over det, igen i iOS og på iPadOS – og hvad de nu hedder alle sammen - der findes jo altså mulighed for at lave ret mange indstillinger i forhold til talesyntesen også. Blandt andet det her med at gå ind og indstille og sige, at der er nogle måder, jeg gerne vil have udtalt bestemte ord på, for eksempel eller andet.

Ja, godt.

## **Podcast 5: Dag 5 på CSUN**

Ja, så er det fredag.

Det er nemlig det, det er, og det er sidste dag på konferencen. Og der har vi jo hovedsageligt været rundt i udstillingen og set alle mulige spændende nyheder.

Så var der et oplæg, Bo, der handlede om skærmlæsere og matematik.

Det var der, ja.

Det var interessant.

Det var det.

Det har vi bøvlet med en hel del.

Og hvorfra var det de kom fra, de mennesker?

Øh, de var fra Indiana, tror jeg. Men de arbejdede i deres Assistive Technology Department.

Præcis.

Og havde slået sig sådan op på at levere et oplæg omkring tilgængelighed i matematik.

Præcis. Og meget fængende så kaldte de deres indspark her. Det kaldte jo, hvilken karakter fik din skærmlæser i matematik.

Ja.

Og det er jo interessant.

Det er jo interessant af flere årsager, men man kan sige, at det, som var det centrale her, det var jo, at en ting er, hvad man kan med øjnene, når man kan se, hvad der står. Noget andet er, hvad en skærmlæser får ud af præcis det samme.

Præcis. Og det er jo simpelthen tilgængelighed, i en nøddeskal.

Og der er jo altså forskel på, hvor meget rodtegnet spænder over. Om det er kvadratrod 4 plus 5, eller om det er kvadratroden af 4 plus 5.

Det tror jeg faktisk lige, du skal detaljere lidt mere af det der.

Altså, når vi har et rodtegn, et kvadratrodstegn i det her tilfælde, så spænder det jo over et eller andet antal cifre.

Ja, et eller andet udtryk under selve kvadratroden, ja.

Og det vil sige, at qua den symbolske notation, så er det ikke ligegyldigt, om man finder kvadratrødderne 4 først, og så lægger 5 til, eller om man lægger 5 til 4 og tager kvadratroden.

Præcis. Så det er det her med parentes om igen - på en anden måde, ikke?

Præcis. Og hvad kunne vi lære? Jamen altså, det er et problem, og der er ikke nogen, der har en løsning.

Nej.

Men der er da jo noget, der tyder på, at nogle kombinationer virker lidt bedre end andre. Jaws var udfordret, NVDA var udfordret. Men kunne via plugins og lidt forskelligt faktisk bringes et sted hen, hvor den kunne - med nogen overbevisning - kunne sige noget fornuftigt.

Ja, og det der jo i bund og grund går ud på, det er, at man simpelthen får beskrevet den her ligning på en forståelig måde.

Ja, hvor så noget som parenteser blandt andet også indgår, og ikke bare, ’kvadratrod 4 plus 5’, fordi hvis jeg siger det på den måde, er det så som vi var inde på før, kvadratroden af 4, vi tager først, og så længer 5 til. Eller er det summen af de to.

Og man kunne måske også eksemplificere det, hvis det var noget med nogle brøker, hvor der stod flere tal i tælleren og flere tal i nævneren, så var det også ganske svært at få det talt entydigt. Og de havde jo blandt andet lavet nogle eksempler der, hvor de havde fået det talt med forskellige kombinationer af dels skærmlæsere, og dels add-ons, og dels talesynteser, og det samme udtryk blev talt på helt forskellige måder. Og ville derfor også give helt forskellige resultater, hvis man regnede det ud. Men hvis man skulle konkludere på det der - hvis man skal have noget, der er entydigt - så hedder den jo noget med punkt.

Så er det punkt. Så skal man have sit…

Enten display eller på papir.

Lige præcis, for så er man på den sikre side.

[musik-breaker]

Bo, vi har kigget på en lang række ting, og nu nævner jeg bare dem her, og så ser vi lige, hvor det bringer os henad.

Lige præcis.

Det kunne jo være sådan noget som en af de helt store stande inde på udstillingen her. Og nu kan det være, at vi har rundet det i nogle af de andre episoder her, men der var jo det her Dot-display.

Det er rigtigt. Det er jo et koreansk firma, som har specialiseret sig i at lave punktceller, og de har gjort det på en lidt anden måde. De bruger elektromagnetisme, og det lyder jo farligt fornemt, men rent funktionelt betyder det, at man bruger noget strøm til at løfte stiften i punktcellen med, og man bruger noget strøm til at sænke den. Og ind imellem der, så bliver der ikke brugt strøm. Og det kan dem, der går ind for lang batteritid, det kan de jo godt lide.

Så noget andet, der er lidt spændende ved det her, det er den punktcelle, som de har udviklet, den kan man lægge en film eller en membran henover, og så er den beskyttet mod cola, kakao og andre væmmelige kemiske substanser, som ellers tager livet af et hvert punktdisplay. Og det vil sige, at det er meget mere robust, og dermed ikke skal renses så ofte, eller overhovedet ikke.

Lige præcis det der punktdisplay, det har de udviklet specielt til det her store grafiske display, som vi har talt om et par gange, så det skal vi ikke bruge mere tid på her i den her sammenhæng. Men meget spændende, og væsentligt billigere end de traditionelle pikto-elektriske celler.

Det var lidt om Dodge.

Og der var vi faktisk forbi relativt tidligt, men vi slog lige vejen forbi det her Smart Guider. Et lillebitte firma.

Ja, det er faktisk lidt spændende. Det var en blind mand, som har udviklet en mobilitystok med lys i, og os der kommer fra det mørke nord nogle gange, vi ved jo nok, at det kan være en god idé at blive set i trafikken. Senest har der jo desværre været nogen der blev påkørt, jeg ved ikke om det var mørkt eller hvad det var, men hvis man nu havde haft sådan en mobilitystok med lys i, så svarer det jo lidt til at køre på cyklen med lygte på, i stedet for at ikke køre med lygte. Hvis man kan spare sig selv for en påkørsel, så er det jo så fint. Denne her stok - det er hele stokkens længde der lyser - jeg havde nær sagt som et eller andet lysværd fra Star Wars. Så George Lucas han ville jo have klappet i sine små hænder. Og denne her mand, der har udviklet det, han er faktisk også hørehæmmet, så han har integreret sådan en lille test i, så man kan mærke om stokken er tæt eller ej.

Det var meget, meget innovativt faktisk.

Det var det.

Det var vildt.

Og denne her stok, det er en lang enhed, den kan ikke klappe sammen, og den kan heller ikke skubbes sammen desværre, så den har den længde den har.

Og den havde en batteritid på op til et par timer.

Det er rigtigt. Og så kunne man lade den op igen, og det ville også tage to timer for at få en fuld opladning. Det kan man måske synes er lidt, men hvor lang tid går vi egentlig ad gangen ude i mørket, kan man spørge.

Vi var forbi Vispero's stand.

Det var vi.

Som jo forhandler langt, langt produkter, men jo også sådan et brand, som har med flere mærker under sig.

Måske er der nogle, der ikke rigtig ved, hvem Vispero er, men det er dem, der ejer Freedom Scientific, som jo altså har lavet JAWS i 100 år - og de har også ejerskab i forhold til dem, der laver ZoomText. Og udover det, så har de faktisk også et andet firma, som hedder TBGI, som tager sig af - hvad skal vi kalde det - mere konsulentorienterede opgaver. Og derudover så er der faktisk også det her sidste, der laver CCTV’er.

Ja, hvad havde de at byde på, Bo? De havde...  De havde mange ting, men det har vi været inde over nogle gange.

Ja, det har vi. Og der er nogle ting, som næppe finder vej til Danmark.

Ja, vi nævner jo i flæng den noget med kiosker, og noget med selvbetjeningsenheder til burgerbarer og lignende. McDonald's var på der, og det vil sige, at man kunne måske slippe af stedet med at bestille en burger selv, hvis man ikke kan se.

Ja, men jeg tror faktisk allerede, at det findes nogle steder. Men det er helt klart, at det er et... Det er så måske særligt fokuspunkt herovre. Så derfor er det medtaget stedet her.

Når du mener, burger er populære herovre?

Ja, det kan de godt lide.

Ja. Og på Humanware?

Humanware, ja. Det er bare virkelig en spændende stand. Mange ting har de der. Nogle af de nyere ting er sådan punktorienterede, og de bruger jo de her DOTS, Incorporated, fra Korea, jeg talte om før.

Ja.

Og de har jo nogle ting, som allerede har fundet vej til Danmark. De har et apparat, der er kombineret med et almindeligt PC-tastatur med nogle punktceller. Det er der jo i øvrigt også andre, der er gjort. Det vinder frem åbenbart. Den hedder Mantis, og den er på det danske marked allerede. Vi skal ikke bruge meget tid på den. De har også en, der hedder Kamæleon. Den er på 20 punkttegn, og har derudover også noget talesyntese. Det har Mantis ikke. Det var nogle relativt nye ting, men der er noget, der er helt nyt, og det er det her store grafiske display, som Humanware har udviklet til APH. Og det har vi snakket en del om allerede. Det, der er meningen med det, er, at det skal kunne bruges til forskellige anvendelser, så det er ikke kun American Printing House, der bruger det. Der er masser af muligheder i det. Og derudover. Og det var nyt. Så er der et nyt lydpunktnotat. Lydbogsafspiller. De fleste vil nok kende den, der hedder Victor-reader Stream 2. Nu har vi en 3’er. Den er faktisk ret spændende. Der har man kigget lidt på nogle andre ting, og så har man puttet noget nyt wifi-interface på, og man har puttet bluetooth på, så man kan have nogle trådløse headsets tilknyttet. Nu kan SD-kortet, der sidder i den, nu kan det komme helt op på 1 TB. Så er der nok til 14-dages lydbøger der i hvert fald. Der er ikke nogen silikonebuffere på den mere.

Det var integreret.

Ja, og det tror jeg faktisk hænger sammen med, at man som bruger ikke kan skifte batteriet mere. Det vil sige, at der ikke er noget almindelig batteri-dæksel, der kan hoppe af. Ikke hvis man taber den, men når man taber den. Så det har de altså anset for at være overflødigt.

Så har de også lavet et nyt tastatur til den, som er et hårdt gummitastatur. Det føles ikke som gummi, det føles som hårde taster. Det er virkelig lækkert, og det er velmarkeret, så man har meget nemt ved at orientere sig rent taktilt på det her. Ellers ligner brugerinterfacet den gamle Stream 2. Meget spændende produkt vil jeg sige.

Og Bo, de havde en dims mere.

De havde en dims mere, som var – ja, den har også ramt det danske markedet. Det er den, der hedder Stellar Track. Og den består stort set i, at man har pillet navigationsdelen ud, af den der hedder Victor-reader Track. Og så har man smidt et kamera oven i hatten.

Og hvorfor har man så det?

Jamen, det har man fordi, at når man nu har brugt sin GPS til at komme hen i nærheden af der, hvor man skal hen. Så er der måske stadigvæk en 10-15 meter tilbage, hen til den dør, man skal indad. Jamen så hiver man bare dimsen frem, og så scanner man med dimsen, og så kan den fortælle en retningen hen til døren. Det den også kan, det er at den kan lave OCR. Så man kan også læse gadeskilte og lignende. Også ret spændende. Den har været i Danmark i et par måneder.

Jeg tror på, at vi skal runde ind med det.

Vi skal lige have snakket om Orbit.

Vi skal have snakket om Orbit Research.

Det skal vi nemlig. Et indisk firma, som laver lavprispunktting, og nu sagde jeg lavpris, det er det ikke kun. De laver mange ting, blandt andet, det synes jeg virkelig var spændende. Det var et lille notatapparat, som har Perkins-tastatur, og som så kan tale. Der var ingen punkter der, men en lille ting på størrelse med en, ja, hvis jeg nu siger en pakke cigaretter, så er der måske nogen, der ved hvad jeg taler om. Men den kan man simpelthen skrive sine ting ind, og så kan man få dem læst op.

Var det den, der hedder Orbit Speak?

Det tror jeg faktisk. Orbit Speak, eller Orbit Speaker.

Ja, Orbit Speak.

De havde også nogle andre ting. De har også deres version af et stort grafisk display, med en anden teknik end den der fra Humanware. Og det var sådan noget, der kunne bevæge sig en hel masse, men masser af punkter også.

Graffiti?

Graffiti hedder den, ja. Den har de udviklet sammen med American Printing House, men de stod af og kastede deres kærlighed på Humanware i stedet for.

Den var speciel, fordi den kunne - der var flere højder.

Det er rigtigt. Ja. Det der var lidt spændende ved den, det er, at man kunne simpelthen vise, hvad skal vi kalde det, sort-hvid grafik på den, hvis jeg må bruge det udtryk. Sådan at den kunne både vise fuldt udslag på stifterne, men den kunne også vise dele. Sådan at man ligesom kunne få et indtryk af et billede i gråtoner. Ikke samtlige gråtoner, fordi det kan man ikke mærke med fingrene, men dog kunne man få en fornemmelse af, hvordan sådan et sort-hvid billede så ud. Det de i øvrigt også viste med den, det var, at den kunne vise grafer, beregnet på en talende lomregner.

Ja.

En T-84. Ja. Så der kunne man simpelthen eksportere nogle grafer.

Og den gjorde det faktisk i real time, for nu at sige det.

Ja.

Så når man flytter cursoren på skærmen, det er sådan, at man kan undersøge en graf på et teknisk instrument. T-84 er en grafisk lomregner. Og tegner man en graf, så kan man altså undersøge forskellige ting. Man kan undersøge, hvor de skærer hinanden, og hvor en parabel fx skærer nogle akser og den slags. Og det kunne vises real time på det her.

Lige præcis. Rigtig spændende. Så havde de i øvrigt også en lidt mindre og billigere talende lomregner, som var baseret på den gode gamle Ti30.

Jo, lige præcis.

Vi snakkede med en musikfyr.

Ja, skal vi tage den.

Ja, det synes jeg næsten lige. Der er limelighter.

Yes. Det er et amerikansk firma, der hedder Dancing Dots, som laver et musikprogram, som kan vise noget musik på punkt. Ligesom IBOS’ egen: IBOS Nodelæser som jo stadigvæk lever. Men derudover kunne den også vise noget for svagsynede, det vil sige noget med forstørrelser og kontraster og ting og sager. Og det forventer jeg mig meget af faktisk. Der er en del henvendelser hos os med hensyn til folk, der gerne vil spille musik, selvom deres syn er blevet nedsat.

Er det nu Bo?

Ja.

Hvor der rundes af? Nu må det være nu.

Nu må det være nu.

Skal vi så ikke sige tak for nu?

Det synes jeg.

Og lad det være de sidste ord på denne her tur. Vi vender snuden hjem.

Ja, vi takker af. Og nu skal vi i Disneyland.

Ja, det må vi lige se, ikke? For det har været den vådeste periode i Californien.

[griner]

Ja. Selv folk herovre har overrasket.

Rigtig lang tid. Vi har følt os rigtig hjemme.

Ja, det har været skønt. Tak for nu.

Yes.