



telenor

Norsk taleteknologi – status hausten 2006

Knut Kvale

Bruksområder for talegjenkjenning

- Telefoni - publikumstenester
 - Mykje variasjon i talesignalet
 - Tenester med systemstyrt dialog mest vanleg
- PC
 - Kan tilpassast kvar brukar
 - Diktering og kommandostyring
- Mobile terminalar
 - Innevevde system ("embedded systems")
 - Mobiltelefon, PDA-er
 - Bruk i bil ("automotive systems")

Norsk talegjenkjenning for telefonitjenester

- ScanSoft og Nuance fusjonerte i mai 2005.
- Taleteknologidelen i det nye fusjonerte selskapet skifta namn frå ScanSoft til Nuance i oktober 2005.
- Nuance er no eieråadande på norsk talegjenkjenning for telefonitjenester
- Eksempel på norske telefonitjenester:
 - Talestyrte sentralbord
 - Automatisert kundesørvis
 - Taleportaler til Internett

Talestyrte sentralbord

Telenor:

- Omlag 100 norske bedrifter og kommunar har innført talestyrt sentralbord frå Telenor
- Dei største bedriftene har meir enn 10.000 tilsette, men mange bedrifter har 15-50 tilsette. (Snitt: 1.000 tilsette).
- DnBNOR, Nordea, Norsk Hydro, politiet, Accenture, HP, Canon, Bertel O. Steen, Felleskjøpet, Tine, Dagbladet, Norsk Skania, Sandefjord kommune og Narvik kommune.

Andre aktørar:

- Dolphin Software
 - Har eget talestyrte sentralbord, men ingen kundar i Norge
 - Dolphins partner i Danmark, Prolog Development Center, har utvikla eit talestyrt sentralbord som er take i bruk i Danmark
 - Dolphins partner i Sverige, VoiceProvider, har produktet "Röststyrd telefonist" som mellom anna SAS har take i bruk i Sverige
- Consorte har ein kunde i Norge: Gillette
 - Tenesta er utvikla av VoiceProvider,

Kundesørvis - Telenor 05000

- Telefonnummer 05000 er Telenors hovedkontakt for fasttelefon og Internett
- Innførte talegjenkjenning 14. november 2002.
- Systemstyrt dialog, lite ordforråd i gjenkjennaren (mange ja/nei spørsmål).
- Om lag 8 millionar henvendingar i 2005.
- Vidareutvikling hausten 2006
 - Open dialog, der kundane skal kunne uttrykke seg naturleg.
 - Brukar Nuance OpenSpeech™ Recognizer" (OSR)
 - Nuance OSR støttar 46 språk, inklusive norsk.
 - Nuance OSR er optimalisert for standarden VoiceXML 2.0

Kundesørvis – NSB ruteopplysning

- NSB ruteopplysning for tog innenlands i Norge
- Telefonnummer 815 00 888, tastevalg 1
 - Vart innført på nytt 1.mars 2004
 - Kunden blir spurt om: "Fra hvor til hvor vil du reise?"
 - NSB ruteopplysning for tog innenlands fekk 364 000 henvendingar i 2005, og det utgjør nesten 30% av alle som ringde til NSB Kundesenter
- Nuance talegjenkjenning. Ingen talesyntese.
- Tenesta er utvikla av VoiceProvider

Taleportal til Norge.no

- Nettsida <http://www.norge.no/> inneheld nyheiter og informasjon frå det offentlege.
- Innførde taleportal med talegjenkjenning og talesyntese 13. juli 2005
- Folk kan ringe til taleportalen på telefonnummer 800 30 301 (grønt nummer) og be om å få lest opp informasjon
- Ved hjelp av talestyring kan ein få opplept nyheiter frå det offentlege, informasjon om spesielle tema og kontaktinformasjon til offentlege myndigheiter.
- Tenesta har det fyrste året hatt 5.000 innringarar
- Tenesta er utvikla av VoiceASP.
- Nuance talegjenkjenning. Talesyntese med Acapela (Kari)
- Fleire kommunar har eigne taleportalar bygd opp som taleportalen for norge.no.

Telefonavisa

- Ved å ringe telefonnummer 800 58 600, kan ein få lest opp nyheiter frå sju norske nettaviser: VG Nett, Adresseavisa, Bergens Tidende, Fedrelandsvennen, Nordlys, Aftenposten Aften og Stavanger Aftenblad
- Etter at Ingvild Helljesen (NRK-dame) har ynskt velkommen overtek "Kari-stemma" frå Acapela.
- Innringaren navigerer i sidene ved å seia f eks: "innenriks", "utenriks", "kultur", "sport". Etter at ingressen er lest opp, kan ein velge "mer informasjon" eller "neste sak".
- Telefonavisa har 70-80 daglege brukare som i gjennomsnitt høyrer på nyheiter i 15 minutt.
- VoiceASP har utvikla tenesta for Norges Blindforbund.

Autofonen 1899

- Automatisk, talestyrt telefonnummeropplysning
- "Den skal fungere som de andre nummeropplysningstjenestene (1881, 1890 o.l.), men når du ringer kommer du ikke til noen person, men til en datamaskin."
- EasyConnect sette det i drift mai/juni 2005.
 - Stort oppslag i Dagbladet (14.06.2005): "Hel-automatisk nummer-opplysning"
 - Tenesta er nedlagt (truleg pga økonomiske problem for EasyConnect)

Diktering: Tale-til-tekst

- Generell norsk diktering fins ikkje.
- Norsk diktering innført i helsevesenet
- Max Manus integrerar og tilpassar Philips "SpeechMagic" for norske sjukehus
- Max Manus er einerådande i Norge
 - Har innført diktering på omlag 30 røntgenavdelingar i norske sjukehus og private røntgeninstitut.
 - Blir brukt av om lag 360 radiologer (av totalt ca 500)
 - Ordforrådet innan røntgen er på 54000 ordformer. I tillegg er det vanleg å legge til mellom 2000 og 10 000 eigendefinerte ord på avdelingane

Talesyntese

- Talesyntese = Maskinell høgtlesing av tekst
- Talesyntese lokalt (på klienten)
 - Talesyntese på små mobile terminalar, som mobiltelefonar, PDA-er og GPS
 - Talesyntese på eigen PC
- Talesyntese i nettet (serverbasert)
 - Talesyntese integrert med vev-sider:
Les teksten på dei sidene som har installert taleprogrammet
 - "Talesyntese på bestilling"
 - Marker tekst
 - Send teksten til ei nett-teneste
 - Få syntetisk tale i retur

Norsk talesyntese

- Acapela Group
 - Samanslåing av Babel Technologies, Elan Speech og Babel Infovox (danna januar 2004)
 - Acapela si Babel Infovox generer lyd med konkatenativ difonsyntese
 - Babel Infovox har dei norske stemmene Trygve og Vegard.
 - Acapela si norske høg-kvalitetsstemme kalles Kari (kom i juli 2004).
 - Kari er basert på einingsutvelging.
- Nuance Realspeak
 - Kjent som "Nora"-stemma til NST og seinere Scansoft
- Telenor Talsmann
 - Generer lyd med konkatenativ difonsyntese
 - Selges gjennom LingIT
- IBM
 - IBM og NST utvikla mannsstemma "Henrik".

Norsk talesyntese på mobilen

- Norsk talesyntese på mobiltelefonen kom i 2004
- Nuance TALKS
 - Skjermlesar tilgjengeleg på mobiltelefonar med Symbian, serie 60 og 80
 - Norsk talesyntese: Nuance RealSpeak (Nora) og Acapela (Trygve).
 - I august 2006 kom Nuance TALKS versjon 3.0.
- MobileSpeak
 - Mobile Speak kan brukast på mobiltelefonar med operativsystemet Symbian™
 - Mobile Speak SmartPhone, kan brukast på såkalla smarttelefonar med Windows Mobile 5.0 operativsystem
 - Norske versjon: Acapela "Trygve"-stemma
- Spesialtelefonen Owasys 22C.
 - Norske versjon: Acapela (Trygve og Vegard)

Owasys 22c

- Blir distribuert i Norge av Blindes produkter
- Pris: 5990 kroner



Talesyntese på PC

- Alle dei norske talesyntesene er i bruk på PC
- Mange produkt som brukar talesyntese som hjelpemiddel for:
 - Synshemma og blinde
 - Folk med lese- og skrivevanskar
 - Folk med talevanskar
- Produkta kombinerar norsk talesyntese med:
 - Skjermlesar (eks: JAWS, Window-Eyes)
 - Tekst-skanner (eks: C-PEN 10 og C-pen 20)
 - Lesemarkør som følgjer teksten under opplesing (eks: Voxit Budgie)
 - Tilpassa skrivestøtte for dyslektikere (eks: LingDys)
 - Taleprotese (eks: Rolltalk frå IGEL)

Talande nettstader:

-Opplesing av Internettsider med syntetisk tale

- Serverbasert løysning:
 - Eigaren av ei vevside legg inn ei lita programkode på den sida som skal kunne lesast opp.
 - Eigaren av vevsida treng ikkje å bry seg med maskin- eller programvare.
- Rask utvikling:
 - Miljødepartementet - Handlingsprogram for Universell utforming: "Norges første talende nettsted lansert" (9 januar 2004).
 - No er det mange norske talande nettstader
- Eksempel på produkt:
 - ReadSpeaker® LesOpp frå Phoneticom AB
 - Brukt på stалеge sider som departementene, Odin.no og Stortinget
 - Bokmålstekst med Acapela talesyntese (Kari). Nynorsk med Nuance RealSpeak
 - LeseWEB med Acapela talesyntese (frå VoiceASP)
 - Brukt på kommunale sider som Sør-Varanger og Time kommune, og fylkeskommunale sider som Buskerud og Nord-Trøndelag fylkeskommune

Talesyntese på bestilling

Eksempel på produkt:

- lesePILOT
 - Eigentleg ei dansk løysing som VoiceASP har innført i Norge.
 - I Danmark er det 45.000 brukarar.
 - Kan lastast ned gratis frå: <http://www.adgangforalle.no/>
 - Acapela talesyntese
- TextAid
 - Tenesta blir starta ved å logge på frå heimesida til TextAid.
 - Så limes valgt tekst inn i TextAid, som då les opp teksten.
 - Produsert av Phoneticom AB
 - Acapela talesyntese

Status for norsk språkbank

- Ingen språkbank enno – men prosessen pågår!
- Ny runde summaren 2006
 - Kultur- og kirkedepartementet (KKD) skal omtale norsk språkbank i strategiutredninga "Norsk i hundre!".
 - Språkrådet fekk 29. mai 2006 brev frå KKD med overskrifta: "Spørsmålet om en norsk språkbank - behov for oppdaterte opplysninger og vurderinger".
 - Språkrådet sendte svar i form av ein 14 siders rapport (28.08.2006)
 - Rapporten konkluderar med at: "Skal vi ha en norsk språkpolitikk, må vi ha en norsk språkteknologi og en norsk språkbank."

Språkressursane frå konkursboet til NST

- I desember 2005 la Språkrådet fram to rapportar:
 - "Gjennomgang og evaluering av språkressurser frå NSTs konkursbo", av Gisle Andersen, Avdeling for kultur, språk og informasjonsteknologi (Aksis) ved UNIFOB/Universitet i Bergen
 - "Avtaler knyttet til språkressursene etter NST", av Torbjørg Breivik, Språkrådet
- Rapportane konkluderar med at:
 - "De akustiske basene viste seg å være i god stand, holde høy kvalitet og være velegnet for gjenbruk.
 - De juridiske avtalene gir NST (og nå boet) rettigheter som tilsier at ressursene kan selges videre.
 - Konkursboet har krevd 4 mill. NOK totalt for språkressursene inkludert noen nesten ferdige produkt."
- Språkrådet, IBM og tre universitet skal ha møte i byrjinga av oktober 2006 for å få til eit spleiselag.

Andre norske taledatabaser

- Universiteta samlar inn norske databasar, for eksempel:
 - NoTa-Oslo - "Et norsk talespråkskorpus, Oslo-delen" ved Tekstlaboratoriet ved Universitet i Oslo.
 - "Big Brother-korpuset" ved Universitet i Oslo.
 - "Rundkast"-databasen ved NTNU i Trondheim
- KUNSTI-programmet (2002-2006)
 - Dei ulike prosjekta samlar inn språkressursar som trengs for å løyse problemstillingane i prosjekta
- Nuance
 - Får opptak frå alle tenestene dei har Norge

Oppsummering

- Norsk talegjenkjenning for telefoni – Nuance
- Norsk diktering i helsesektoren – Max Manus og Philips
- Norsk talesyntese – nyttig for mange!
- Norge manglar framleis:
 - Norsk språkbank
 - Sanntids teksting av fjernsynsprogram