

Språkinläring: mänsklig och datorstödd

Ola Knutsson
knutsson@csc.kth.se
Språkteknologikursen 2008
KTH

Ola Knutsson
knutsson@csc.kth.se
Språkteknologikursen 2008
KTH

Innehåll

- Några olika typer av system för datorstödd språkinläring
- Vad handlar språkinläring om?
- Språkteknologins roll
- Undersökning av språkteknologins roll
- Exemplet Grim

2

- Några olika typer av system för datorstödd språkinlärning
- Vad handlar språkinlärning om?
- Språkteknologins roll
- Undersökning av språkteknologins roll
- Exemplet Grim

2

Varför datorer i språkutbildning?

- Datorn som lärare? Assistent?
- Tillgänglig, outtröttlig, blir inte arg
- Multimodal återkoppling
- Individualisering
- Variation i material och stöd för olika inlärningsstilar/strategier
- Upptäckande i enorma mängder språkliga data.

- Datorn som lärare? Assistent?
- Tillgänglig, outtröttlig, blir inte arg
- Multimodal återkoppling
- Individualisering
- Variation i material och stöd för olika inlärningsstilar/strategier
- Upptäckande i enorma mängder språkliga data.

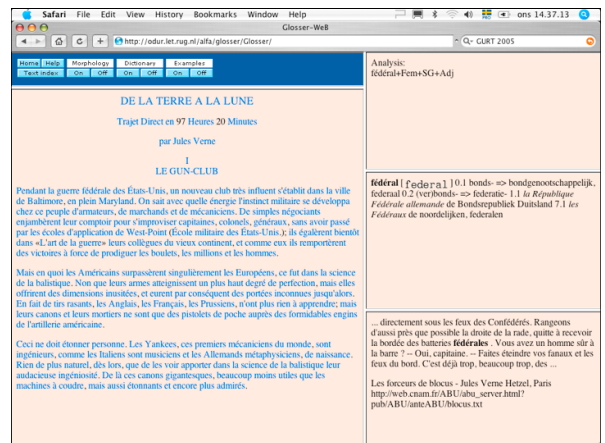
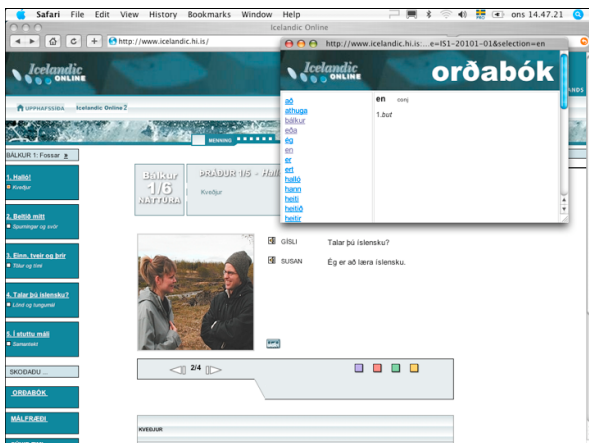
Olika typer av program för datorstödd språkinläring

- CALL
- ICALL
- Intelligent Tutoring Systems

4

- CALL
- ICALL
- Intelligent Tutoring Systems

4



WERTi - Working with English Real Text

- University of Ohio
- <http://prospero.ling.ohio-state.edu/WERTi/index.py/main>

7

REAP - Reader-Specific Lexical Practice for Improved Reading Comprehension

- <http://reap.cs.cmu.edu/demo/>

8

Språkinläring: typer

- Förstaspråk
- Andraspråk
- Främmande språk
- Tillägnande
- Lärande

Teorier för andraspråksinläring

- Input-hypotesen (Krashen)
- Interaktionshypotesen (Long)
- Outputhypotesen (Swain)
- Focus on form (Long)
- Sociokulturell teorier (Lantolf mfl)

10

Språkteknologi i datorstödd språkinläring (CALL)

- Språkgranskning är ganska vanligt
- Vanlig text – gör om meningar till frågor och svar.
- Textsammanfattning
- Talteknologi – uttalsträning
- Automatisk betygsättning (med LSA)
- ”Känna av begrepp” som är svåra för studenterna
- Eliza-liknande program

Möjligheter och risker med språkteknologi

- Språkteknologiska program kan ge “feedback” på språkbrukarens obegränsade produktion.
- Falsk “feedback” kan lura användaren
- Brist på “feedback” kan leda användaren fel

Baskomponenter i andraspråksinlärnin

(Gass 1997; Chapelle, 1998)

- Input (of target language)
- Apperception (noticing aspects in TL)
- Comprehension (+semantic -syntax)
- Intake (+semantic +syntax)
- Integration (into learners' interlanguage)
- Output (L2 production)

Exempel: Grim – en lärmiljö med fokus på svenska

Språkliga datorstöd och

andraspråksinlärnin: Tessy Cerratto, Kerstin Severinson Eklundh, Stefan Westlund

CrossCheck: Viggo Kann, Jonas Sjöbergh, Johnny Bigert, Lars Borin, Beb Lindberg, m.fl

Språkverktyg utvecklade på KTH Nada

- Stava (Kann & Hollman, 1992)
- Granska (1998-2001)
- CrossCheck (2002-2004) (inkl. ProbGranska and SnålGranska)
- GTA – a shallow parser for Swedish (2003)
- Swesum + andra verktyg

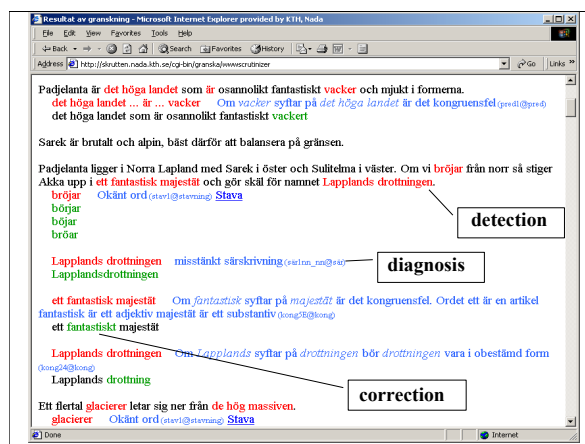
Varför fokusera på fel?

“The learners’ errors are a register of their current perspective of the target language” (James, 1998).

“Noticing a problem ‘pushes’ the learner to modify his/her output” (Swain & Lapkin, 1995): – syntactic processing mode – important for the development of IL

Datinsamling

- * Deltagande observation
- * Studenternas texter (orig.- och slutversion)
- * Enkät
- * Intervjuer
- * Användarnas bedömningar av Granska



5. Utmärkt - t.ex. jag förstår precis vad Granska menar

4. Bra – t.ex. Granska är till ganska stor hjälp

3. Godkänt – t.ex. jag har svårt att ta ställning, men jag chansar ...

2. Dåligt – t.ex. jag har svårt att ta ställning, måste slå i lärobok

1. Obegripligt – t.ex. jag förstår inte vad Granska menar

Antal uppgifter, vilken typ Ordförande inledde diskussionen och deltagarna hade olika uppfattning om vad en uppgift och ett ämnet är.
ett ämnet Om ett syftar på ämnet är det kongruensfel (kong22E@kong)
(M5,D3,E2) Här borde det vara ett ämne
det ämnet

De föreslog att ett prov med flera delar / uppgifter betyder flera skriftliga uppsatser eller övningar (t. ex. grammatik eller ordkunskap) som måste göras under provet. Ett ämne beskrevs som en uppsatsfråga (t. ex. pappaledighet). Efter en tolkning av vad en uppgift och ett ämne egentligen betyder samt en kort diskussion beslutade mötes majoriteten att en uppgift på provet är tillräcklig.
majoriteten Okänt ord (stav1@stavning) Stava (M5,D3,E5) Här borde det vara: beslutade majoriteten...
majoriteten
majoriteter

Bedömningar av falska alarm

Error type	detection mean	diagnosis mean	correction mean
Agr. NP	5	2	2
Spelling	4	3.3	2.6
Word order	5	5	5
Missing X	2.3	1.7	1.7

Resultat

- Brist på “feedback” och vilseledande “feedback”
- Olika källor med lingvistisk information – ett verktyg räcker inte.
- Fokus på form
- Att lita på programmet
- Metaspråk och grammatisk kunskap
- Genomskinlighet
- Interaktion and integration

Grim v1.21 - Mellan Sarek och Padjelanta

default Monospaced 12

Mellan Sarek och Padjelanta.

Padjelanta är det höga landet som är osannolikt fantastiskt yacker och mjukt i formerna. Sarek är brutalt och alpin, bäst därför att balansera på gränsen. Padjelanta ligger i Norra Lapland med Sarek i öster och Sultielma i väster.

Om vi bröjar från norr så stiger Akka upp i ett fantastiskt majestät och gör skäl för namnet Lapplands drottningen. Ett flertal glaciärer letar sig ner från de hög massiven. Fallhöjden är stora, störst i Sverige faktiskt.

Om man väljer den östliga grenen av Padjelantaloden känner man tyngden från Akka massivets branter. Det är hög och imponerad, och med den stora forsen brusar detta sinnebild av Lappland - höga berg, brusande forsar och snöklädda bergssidor.

Detta är samerlig ett Mekka för fjällälskare, allt finns här, egentligen finns det ingen anledning att gå vidare, men de flesta gör det. Kanske är det så att dämningen av Akkajare gör att civilisationen känns nära och påtaglig.

Som fjällvandrare vill man alltid längre in i kälman av orörda fjällnatur. Människans ingrepp doljs dock bättre vinter tid och kan rekommenderas till den känslige naturvänner. Dämningen av Akkajare är en enlät många naturälskare, fruktansvärt ingrepp och lämnar en litet dålig smaken i munnen när man passerar, men berget Akka gör att allt känns bättre igen och snön och isen döljer så mycket.

Med endast en SJ macka i magen nådde jag blod socker fattig ängligen området nära Akkastugan. Jag hade kommit med eftermiddagsbussen till Ritsem, där mötte O och S upp, de

Grim v1.21 - Mellan Sarek och Padjelanta

File Edit View Format Tools

default Monospaced 12

Mellan Sarek och Padjelanta.

Padjelanta är det höga landet som är osannolikt fantastiskt yacker och mjukt i formerna. Sarek är brutalt och alpin, bäst därför att balansera på gränsen. Padjelanta ligger i Norra Lapland med Sarek i öster och Sultielma i väster.

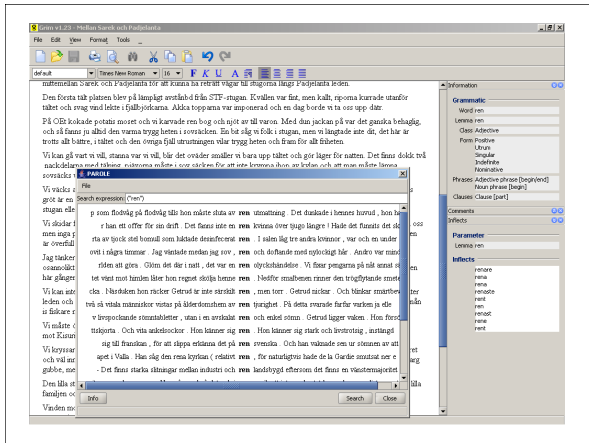
Om vi bröjar från norr så stiger Akka upp i ett fantastiskt majestät och gör skäl för namnet Lapplands drottningen. Ett flertal glaciärer letar sig ner från de hög massiven. Fallhöjden är stora, störst i Sverige faktiskt.

Om man väljer den östliga grenen av Padjelantaloden känner man tyngden från Akka massivets branter. Det är hög och imponerad, och med den stora forsen brusar detta sinnebild av Lappland - höga berg, brusande forsar och snöklädda bergssidor.

Detta är samerlig ett Mekka för fjällälskare, allt finns här, egentligen finns det ingen anledning att gå vidare, men de flesta gör det. Kanske är det så att dämningen av Akkajare gör att civilisationen känns nära och påtaglig.

Som fjällvandrare vill man alltid längre in i kälman av orörda fjällnatur. Människans ingrepp doljs dock bättre vinter tid och kan rekommenderas till den känslige naturvänner. Dämningen av Akkajare är en enlät många naturälskare, fruktansvärt ingrepp och lämnar en litet dålig smaken i munnen när man passerar, men berget Akka gör att allt känns bättre igen och snön och isen döljer så mycket.

Med endast en SJ macka i magen nådde jag blod socker fattig ängligen området nära Akkastugan. Jag hade kommit med eftermiddagsbussen till Ritsem, där mötte O och S upp, de



Sammanfattande slutsatser

- Det är viktigt att ge återkoppling på olika aspekter i inlärares språk och i målspråket.
- En ensemble av verktyg reducerar negativa effekter av det enskilda verktyget

Framtida arbete

- Användarstudier med Grim (en del avslutat, mer pågår)
- Statistisk återkoppling
- Innehålla en kommunikativ del? (kollaborativt lärande)

<http://skrutten.nada.kth.se/grim>

Över 6000 personer har testat
programmet

Fungerar under Windows, Linux,
Solaris, MacOSX och FreeBSD