



Försättsblad till skriftlig tentamen vid Linköpings Universitet

Datum för tentamen	2011-02-24
Sal (1) Om tentan går i flera salar ska du bifoga ett försättsblad till varje sal och <u>ringa in</u> vilken sal som avses	TER1
Tid	14-18
Kurskod	729G15
Provkod	TEN1
Kursnamn/benämning Provnamn/benämning	Kognitiv modellering Skriftlig tentamen
Institution	IDA
Antal uppgifter som ingår i tentamen	7
Jour/Kursansvarig Ange vem som besöker salen	Rita Kovordanyi
Telefon under skrivtiden	013-281430
Besöker salen ca kl.	-
Kursadministratör/kontaktperson (namn + tfnr + mailaddress)	Anna Grabska Eklund, ankn. 2362, anna.grabska.eklund@liu.se
Tillåtna hjälpmedel	inga
Övrigt	
Vilken typ av papper ska användas, rutigt eller linjerat	valfritt
Antal exemplar i påsen	

Linköpings universitet
558
Institutionen för datavetenskap
Rita Kovordányi, ank. 1430

2011-02-22

**Tentamen i kursen
729G15 KOGNITIV MODELLERING**

Datum: 2011-02-24

Tid: 14-18

Sal: TER2

Hjälpmedel: Inga

För godkänt krävs: 15 poäng (av 30)

Jourhavande lärare: Rita Kovordányi, ank. 1430

Resultatet meddelas senast 10 arbetsdagar efter tentamenstillfället via email.

LYCKA TILL!

1. Varför är det viktigt att modelleraren kan identifiera och beskriva centrala egenskaper i sin modell? **(5 p)**
2. Namnge och beskriv kortfattat ett sätt att analysera de dolda lagrens representationer (aktiveringsmönster för olika input). **(4 p)**
3. Vilka tre minnessystem ligger bakom mänsklig kognition enligt O'Reilly och Munakata? Beskriv kortfattat vad som karakteriserar de mentala representationerna i dessa tre minnessystem. **(6 p)**
4. Varför ligger en hjärncells vilopotential alltid på samma nivå som cellens läckagepotential? **(3 p)**
5. McClelland och Rumelhart studerade en effekt där människor ofta har lättare att känna igen enskilda bokstäver i kontexten av ord. I labbarna och på föreläsningen visades hur denna effekt kan modelleras i ett dubbelriktat nätverk, genom *interaktiv aktivering*, dvs. bottom-up bearbetning och top-down förstärkning.
 - a. Hur tror du att omfokusering av uppmärksamhet kan tänkas fungera i ett sådant nätverk: drivs en omfokusering genom "kommandon" från centrala delar av det kognitiva systemet, eller genom att delar av visuella inputen plötsligt blir mer iögonfallande ('salient')?
 - b. Behövs en centralt styrd (top-down) 'disengage'-funktion som ser till att uppmärksamhet "släpper taget" om det som tidigare uppmärksammats för att kunna fokusera om, eller kan man tänka sig att omfokusering kan ske ändå? Motivera ditt svar! **(6 p)**
6. Beskriv kortfattat skillnaden mellan delta-regeln, 'backpropagation of error' och GeneRec. **(3 p)**
7. Förklara begreppet 'satisficing' som tillämpas t.ex. i ACT-R när regler som har matchats mot fakta ska väljas för avfyrning? **(3 p)**