

Hej, här kommer ett nyare utkast till artikeln om datorbridgeprogrammet GIB:  
Känn dig fri att ändra/rätta i texten och t.ex fylla i korttecken, givar, rubriker etc. Jag tänkte komplettera med några bilder/foton på fredag.

Hem tel: 090 – 13 19 29, Arbete 090 – 786 50 18, Fax 090 – 786 61 26  
Kalle Prorok, Riddarg 10 A, 903 36 Umeå  
kallep@cs.umu.se

Version 1999-08-11

## GUBBEN I LÅDAN

För några månader sedan såg ännu ett spelande datorbridgeprogram, GIB, dagens ljus. Det skulle snart visa sig att denna stjärna lyser starkare än dess bleka föregångare. Vid en datorbridgetävling slog programmet alla andra med bred marginal och när det fick prova på Bridgemasters problemgivar så klarade det 64% av givarna. Bridgemaster är det "autobridge"-program som flyttar i korten när man försöker spela på ett icke optimalt sätt och den som provat det blir nog imponerad av denna prestation. GIB har även undersökt "Lagen om totalt antal stick" genom att spela en halv miljon givar och kommit fram till att då summan av antalet gemensamma trumf är högst 20 så är lagen rätt i 70% av fallen. Lagen verkar överskatta antalet stick då man har ännu längre färger.

På VM-nivå?

Efter lite problem med anmälningen till VM i Lille (när amerikanska bridgeförbundet fick veta att det var en dator) så gick det ändå bra till slut; tolv av trettiofem i en individuell spelföringstävling där den bland andra slog Benito Garozzo och Zia Mahmoud. GIB ledde i halvtid men kanske blev den nervös? Numera är GIB medlem i förbundet och längtar efter att lära sig läsa bridgetidningarna.

Programmet är konstruerat av den amerikanske Artificiell Intelligens(AI)-professorn Matthew L. Ginsberg och jag hade äran att träffa honom på en konferens i Stockholm i augusti. Jag skrev själv ett öppna kort-lösarprogram för några år sedan och det tog god tid på sig. 18 timmar för första kortet på en superdator av samma typ som slog Kasparov i Schack. Matt(hew) har gjort några förbättringar; analysen av en öppen giv tar cirka en sekund. På en persondator. Suck! Tekniken bakom kallas partitionssökning och går ut på att rangordna de kort som är kvar och på så sätt minska antalet kombinationer drastiskt. Idén är att ha en snabb lösare och för en aktuell giv så slumpar man femtio motståndarhänder och får fram vilket kort som är bäst i genomsnitt. De slumpade givarna väljs så att de stämmer med budgivningen. Samma idé kan användas redan under budgivningen; slumpa ett antal händer, beräkna resultatet med lösaren och bjud med ledning av detta. GIB spelar ibland lite lustigt eftersom den försöker med konstiga utspel och vändor som ska vara betande men inte alltid är det bästa på den aktuella sitsen.

Hastigheten och förmågan är något bättre än medelklubbspelaren och namnet har det fått från Goren-In-a-Box men på grund av risk för ev konflikter med efterlevande kallade han det Ginsberg's-Intelligent-Bridgeplayer. (Släktingar har sedemera hört av sig och köpt ett ex och sagt att det är helt ok att kalla det Goren-In-a-Box...) Läs mer på [www.gibware.com](http://www.gibware.com) där det även finns länkar till fler givar och diskussionsklubbar via e-post. Vill man köpa programmet inklusive 3000 kända givar att jämföra sin prestation med så kostar det ca 800 kronor och säljs bland annat av Bridgeförlaget. Det går att välja svenska som språk och köra under Windows eller Linux.

Test

**GIB 2.6.3**  
 Fil Inställning Skärm Kommando Hjäl

**tb1b**  
 Bricka 1  
 Beräkning: IMP  
 Givare: Nord  
 Zon: Ingen

**Nord (GIB)**

9	7	6	5	4	3	2	A
K	Q	J	10	9	8	7	6
E	K	Q	J	10	9	8	7
A	K	Q	J	10	9	8	7

**Väst (GIB)**

K	Q	J	10	9	8	7	6
E	K	Q	J	10	9	8	7
A	K	Q	J	10	9	8	7
A	K	Q	J	10	9	8	7

**Öst (GIB)**

10	4	3	2	A
7	5	4	2	A
K	10	9	8	7
9	7	6	5	2

**Syd (352)**

E	K	Q	J	10	9	8	7
A	K	Q	J	10	9	8	7
A	K	Q	J	10	9	8	7
A	K	Q	J	10	9	8	7

**Bidding Table:**

	Väst	Nord	Öst	Syd
6♠	Pass	Pass	2♣	
7♣	Pass	2NT	Pass	3♥
7♦	Pass	3♠	Pass	6♥
7♥	Pass	Pass		
7♠				
7NT				

**Game Statistics:**

Livstid	+0,0 IMP	29
I dag	0,0 IMP	1
Session	0,0 IMP	0
Giv	0,0 IMP	

**N/S IMP: 0,0**  
**O/V IMP: 0,0**

Jag provade GIB på några problem ur förra (3/99) numret av Svensk bridge. Det kan vara lämpligt att plocka fram det om man vill följa provet i detalj. Första försöket var Tommy Gullbergs bridgetips. Problem ett (se bild) med ruter Kung ut, liten och stöld spelade GIB som jag hade gjort, klöver mot damen men glömde att ta ut spaderna först för att få en tilläggschans i form av en inpetning när klöver kung satt andra efter. På problem två skulle en massa chanser kombineras, den valde ett sätt som klarar alla varianter utom när allt sitter fel. Som det gjorde. Kombinationsplanering och utforskning är inte GIBs starka sida. Det beror på att den "ser" hur det sitter i varje enskilt fall av de femtio och tror följaktligen att den hittar kung andra efter, eller var damen sitter, vilket inte är möjligt i

praktiskt spel. Denna svaghet kallas strategifusion och Matt räknar med att undvika den i framtiden. Problem 3 klarade den galant trots att den inte fick se alla korten, som vi fick, utan bara veta att Öst öppnat med 1 sang.

### Svindleri

Sedan bläddrade jag vidare till JSM-lag där Tommy Jansson hade ED42 mot JT3 i spader i en tresangare och la spader D från bordet på ett spaderutspel för att ge utspelshanden skenet av att hans partner hade knekten och fortsätta med färgen när han kom in istället för att skifta till något farligare. Skulle GIB låta sig luras? Här fick jag lite problem med budgivningen; GIB envisades med att kliva in mot 1 klöver (med 1 Spader) så jag fick rationalisera lite genom att låta Tommy öppna med 3 NT. GIB tvekade lite på utspelet och valde sedan en ruter. Enda betande. Hur kom den på det? Defensivt utspel? GIB slumpar ju händer som den tror stämmer med budgivningen så jag fick ge den några nya försök att spela ut innan den råkade välja en spader. (Senare försök visade att den spelar ut spader mot den aktuella budgivningen). Nämda Dam från bordet och sedan klöver knekt från bordet. Dam, Ess från spelföraren och GIB false-cardar med Kungen (har T8 efter nian). Klöver igen till åttan. Öst-GIB lågmarkerar hjärtern. Vad ska väst-GIB välja nu? En liten tänk och spaderfortsättning. Puh, det gick att lura även datorn. Den är inte övermänsklig. Låter jag GIB spela alla fyra händerna så förhandsbalanserar den med 2 spader efter 1 kl-(1Sp)-1 NT – (stek pass) – 2 Kl, en bet. Hoppas den inte utnyttjade sin parterns tankepaus (välbehövlig med 5-6 i rött..). Matts kommentar till den här given är att nästa version inte låter sig luras så lätt. Det återstår att se.

### Budtävling

Jag bläddrar åter vidare och hamnar i Juniorkampen. Med tanke på att GIB bara är fem år så borde det vara ok att vara med och tävla. Jag väljer ur floran av fördefinierade konventioner för att få ett svenskt standardsystem; 4-korts högfärg, 2 klöver enda krav, 15-17 sang, Stenbergs 2 sang (egentligen Jacoby), RKC Blackwood, Lebensohl, omvända markeringar (enligt amerikanskt synsätt). På Giv 1 gäller det att stanna i tid. Vilket öst-GIB hjälper till med genom att passa ner en 12p lågfärgshandsöppning. Nu ska syd dubbla men det är ju inte tillåtet så jag petar in ett en-hjärter-bud varvid väst-GIB spärrar med 2 spader och det är tänkt att Nord ska bjuda 2 klöver vilket heller inte går och alla passar. Låter jag syd vara tyst öppnar väst-GIB med svaga 2 spader och alla passar. Maximala 10 poäng liksom vinnarna Göran & Jessica. Låter jag syd balanseringsdubbla så bjuder nord 3 klöver som passas ner av GIB och kanske borde ge mer än 10 poäng? På giv 2 "Nilslands 3 sang" hamnar den i givens namn. Åtminstone i gott sällskap. Fast den missar slam även i ostörd budgivning. Det beror på avsaknad av 3 sangsystem. Nuvarande GIB har 7500 regler för budgivningen men den nya versionen behöver enbart 2100 regler à en textrad tack vare kraftfullare uttrycksmöjligheter. Man kan även konstruera egna system, om än med stor möda och kunskap.

Hur ser nu framtiden ut för datorbridgen?

Zia Mahmoud lovade en miljon pund till det datorlag som kunde slå hans lag. Det spelades en match som Zias lag vann med 6 imp per 14 givar varefter Zia skyndsamt drog tillbaka sitt löfte. Den spelar även vid 2 bord på OKBridge, Internet där det tappar ca 0,66 IMP/giv mot människor.

Nåt som datorer kan komma att vara bra på är budgivning; i en viss situation så kan de var och en för sig slumpa ett antal givar och välja lämpliga betydelser för buden i just det här fallet och om de har samma slumtalsfrö så tänker de ju alltid likadant till skillnad från mänskliga partnerskap. Det visar sig också att GIB ofta är bättre än människor i störd budgivning på grund av dess goda möjligheter att simulera händer. Den behöver inte gissa lika mycket. Den är också med som gäströstare i Bridge Worlds budtävling.

På frågan om när datorn kommer att slå människan i Bridge svarar Matt 2003 med ett självsäkert leende och skyndar vidare.

Jag träffade också en annan, lite mer teoretisk, datorbridgeforskare Ian Frank, från England, numera Japan som skrivit en prisbelönt doktorsavhandling "Search and Planning Under Incomplete Information – A study Using Bridge Card Play" som blivit bok men det är en annan historia och nu måste jag tänka på min.

Kalle Prorok, Umeå  
Doktorand i Datavetenskap