

računalniški šah

Ljudje že od nekdaj želijo izdelati "inteligentne" stroje. Najbolj znano in zanimivo področje inteligentnih strojev predstavljajo miselne igre s šahovsko igro na čelu. Prvi šahovski stroj je bil namenjen zabavi avstrijske kraljice Marije Terezije. Izdelal ga je madžarski inženir Wolfgang von Kempelen leta 1770. Stroj je vseboval lutko Turka, ki je s pomočjo mehanskih sklopov premikal figure. Toda ta stroj ni imel "možganov", v sebi je imel skritega šahista, ki je preko mehanizmov upravljal Turka.

Z iznajdbo računalnikov se je začel razvijati tudi računalniški šah. Zanimivo je dejstvo, da je bil prvi šahovski program napisan še pred iznajdbo računalnikov. Napisal ga je vizionar Alan Turing. Ta program ni izvajal računalnik, temveč človek. Leta 1950 je John von Neumann zgradil računalnik, ki se je imenoval MANIAC. Ta računalnik je bilo možno programirati in zmožen je bil izvajati 10.000 operacij na sekundo. Eden od prvih programov, ki je bil napisan za ta računalnik, je šahovski program. Zaradi skromne računske zmogljivosti je program šahovnico omejil na 6x6 polj in na njej ni bilo lovcev. S tako okrnjeno šahovsko predstavitvijo igre je program bil zmožen preiskati nadaljevanja igre do globine 4 polpotez. To je bil tudi prvi računalnik, ki je človeka premagal v igri intelektualnega tipa.

Sčasoma so računalniki postali zmogljivejši, s tem se je povečala tudi njihova šahovska moč. Leta 1997 je računalnik Deep Blue premagal svetovnega šahovskega prvaka (Gari Kasparov). Računalnik je bil sposoben preiskati 200 milijonov pozicij na sekundo. Takrat je bilo za pričakovati, da se bo razvoj računalniškega šaha upočasnil. Nasprotno, šahovski programi in računalniški sistemi so začeli tekmovali med seboj, uporabljajo se na tekmovanjih prostega sloga, kjer tekmovalci igrajo skupaj s šahovskimi programi. Najpogostejši uporabniki računalniškega šaha pa so dopisni šahisti.

Dan danes želijo strokovnjaki računalniškega šaha izdelati računalnik, ki bo dominanten tako v svetu računalniškega šaha kot tudi proti ljudem. V ta namen je izdelan računalnik Hydra. Hydra postavlja nove mejnike v računalniškem šahu. Računalnik v povprečju preiskuje nadaljevanja igre do globine 18 polpotez in ocenjuje se, da je njegova moč več kot 3000 točk ELO na lestvici FIDE.

Danes so tudi programi na osebnih računalnikih zelo zmogljivi. Ogromno programov je prosto dostopnih (brezplačnih) in odprtokodnih, kot so GNU Chess, Crafty, Toga II itd. Ti programi so zelo močni igralci in so zmožni premagati tudi šahovske mojstre v turnirskih pogojih. Na drugi strani pa imamo komercialne programe, kot so npr. Shredder, Fritz in Rybka. Ti programi so še nekoliko zmogljivejši in lahko premagajo tudi svetovnega šahovskega prvaka.

Tudi v Sloveniji se ukvarjamo z računalniškim šahom. Na Inštitutu za računalništvo, FER Maribor, v laboratoriju za računalniške arhitekture in jezike je izdelan prosto dostopen šahovski program BBChess. Moč programa je ocenjena na 2200 točk ELO. Program je izvrščen tudi na različne turnirje prosto dostopnih programov, kjer se nahaja v družbi programov z ratingom od 2100 do 2200. Več informacij najdete na naslednjem spletnem naslovu: <http://labraj.uni-mb.si/~borko/chess>. Tukaj lahko snamete tudi zadnji različni programa ter se tudi preizkusite v igri proti programu.

Človek se že danes zelo težko kosa z računalniškimi šahovskimi pošastmi. Moč računalniškega šaha je že na zelo visokem nivoju. Strokovnjaki računalniškega šaha imajo danes nove izzive, premagovati druge računalniške sisteme. Vprašanje pa je, kdaj oz. ali lahko zgradimo računalniški sistem, ki bo nepremagljiv? Za enkrat ne obstaja računalnik oz. stroj, ki bi preiskal vse pozicije od začetka do konca šahovske igre in bi igral brez napak. Kaj bo pa jutri?

Borko Boškovič
doc. dr. Janez Brest



o odprti kodi, fetišistih in nostalgikih

Osnovna ideja odprtokodnega softvera, da lahko namreč izdelava svojo različico tega ali onega open source programa (najbolj bogato nahajališče le-teh je verjetno na <http://www.sourceforge.net>), je seveda posledica dejstva, da ima vsakdo ampak res vsakdo, popoln vpogled v izvorno kodo programa. Običajnim uporabnikom programov je, za razliko od programerjev, posebno pa fetišistov kode, seveda prav malo mar, če jim je na voljo tudi izvorna koda. Tega jim jasno še zdaleč ne gre zameriti, ko pa je vendarle bistvo vsakega programa, ki ni ravno tipa HelloWorld.exe, da udejani uporabnikove želje in se pri tem nkrat (zaželjeno je, da je n čim bliže ničli) sesuje. Aha, pa smo tam. Sesuvanje, torej hrošči. Ali je še kaj lepšega od skupine fetišistov kode (moja privatna beseda za programerske geeke), ki tekmuje v pobijanju hroščev? Okej, mogoče zgolj Asja, in morda še dejstvo, da lahko po zaslugi odprtokodnosti dejansko dobiš povratno informacijo o tem, ali je hrošč na katerega si naletel in ga prijazno dokumentiral že kaj bliže izumrtju. Izjavo "Delamo na tem" se dá na OS sceni v trenutku preveriti.

Odprtokodni softver je s skupnostjo povezan bolj kot bela in črna čokolada v evrokremu. Za razliko od "zaprtih", pridobi poleg običajnih (ali končnih, če ti je ta beseda ljubše) uporabnikov še tiste mnogoceličarje, ki so si pripravljene umazati roke in spisati vrstico ali 10.000 kode. Dovolj vztrajni se v končni fazi asimilirajo z obstoječimi avtorji programa. Kul. Nekateri odprtokodni programi, ki uživajo dovolj slave, da se lahko otepara "rad-bi-bil-član-tima"-jev, jasno poudarjajo, da je članstvo mogoče šele po toliko in toliko pobitih hroščih in/ali vrsticah kode. Tudi kul.

Prav moč aktivnega dela skupnosti je tista, ki jo razvijalci softvera z manj prijaznimi licencami, najbolj zavidajo odprtokodnim projektom. Mnogi se odločajo za precej posrečen kompromis - če že ne morejo ponuditi izvorne kode, pa lahko rulji približajo vsaj programerje. Evo vam bloga naših razvijalcev iz slonokoščene stolpov (<http://blogs.msdn.com/>), so recimo rekli pri Microsoftu. Treba je vendarle priznati, da gre za posrečen kompromis, čeprav fetišistom kode še zdaleč ne prinaša dokončnega zadovoljstva. Zgolj razpravljati o predmetu časčenja, torej kodi, in je nikdar v celoti pokazati zna biti sila frustrirajoče. Za nas običajne smrtnike je lahko to še toliko bolj boleče, saj si ne moremo izposoditi kakega micimicnega koščeka kode in ga uporabiti pri svojih

projektih, okej, priznam, pri šolskih vajah in seminarskih (Ampak je bilo samo enkrat!).

Končni uporabniki zaradi odprtosti kode jasno zgolj profitirajo. Vzemimo denimo zgolj emulatorsko sceno. Če si kaj retro, zagotovo veš, da je na voljo malo morje posnemovalnikov za igralne konzole a la Super Nintendo, Megadrive, Playstation etc. Ti programi ti omogočajo, da se greš na svojem peceju (heh, če smo že ravno pri odprti kodi, lahko to pomeni tudi Macu, dlančniku ali inteligentnemu hladilniku) nostalgijo in v skladu s tem točiš solze ob pogledu na Super Maria. No, želim povedati zgolj to, da bi bili uporabniki prikrajšani za mnoge programe, če ne bi bilo odprte kode. Toliko bolj prikrajšani, če se ti programi močno upirajo na obstoječe odprtokodne projekte. Pri emulatorjih je eden izmed takih projektov denimo Scalex (scalex.sourceforge.net).

Mnogi sicer opazarjajo, da ima lahko (pretirano) razkazovanje kode tudi negativne posledice. Morda ne ravno v primeru nostalgivera, zato pa toliko bolj v svetu resnejšega softvera. Skeptiki so namreč prepričani, da je 133t h4xor-jem in skriptulariji na račun odprtosti olajšana zloraba programa. Tovrstni očitki niso morda čisto iz trte zviti, a dosedanja praksa resnici na ljubo vendarle kaže, da igra bistveno vlogo pri odločanju za napad na nek kos softvera še vedno njegova razširjenost.

Gregor Zorc