

Kuličkový mozek na Maker Faire je unikátní exponát Máme hrací pole 3x3 a hrajeme piškvorky se strojem. Stroj se skládá ze 304 zavařovacích sklenic a v nich jsou kuličky různých barev. Každá sklenice představuje jednu kombinaci na šachovnici a každá barva kuličky odpovídá jednomu hracímu poli. Tato kombinace je zobrazena na samolepce na sklenici. Žádná další technika už není potřeba. PC bylo zde jen pro zobrazení statistiky výher.

Člověk se rozhodne sám, kam položí svůj „kámen“. Kombinace, která na hracím poli vznikla, vyžaduje odpověď stroje. Najdeme správnou sklenici a vylosujeme jednu kuličku a necháme ji venku ze sklenice. Podle její barvy za počítač položíme kámen. Tahy opakujeme, dokud člověk nebo stroj nemá tři kameny v řadě nebo úhlopříčce.

Když vyhraje člověk, stroji „za trest“ kuličky zpět nevracíme. Nastane-li remíza, kuličky vrátíme a odměníme stroj jednou kuličkou stejné barvy navíc do každé sklenice. Pokud stroj vyhraje, byla tato cesta správná a odměníme ho vrácením kuličky a dvě přidáme.

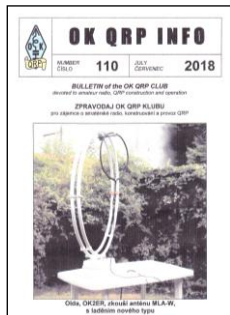
Po asi 150-200 hrách se stroj naučí tyto malé piškvorky hrát a vyhrává. Jak je to možné?

Představme si stromovou strukturu tohoto logického problému. Stroj začíná.

Losujeme z devíti barev. Všechny kuličky je ve sklenici stejně. Člověk má už jen osm možností odpovědi. Pak zase stroj už odpovídá jen ze sedmi barev, ale každá barva odpovídá nějaké větvi řešení, atd. Čím dále hra pokračuje, tím méně barev se vyskytuje ve sklenici. Ostatní pole jsou už obsazena. Kuličky, které reprezentovaly špatné tahy vedoucí k prohře, se zpět nevracejí, tedy už nebudou se tak častěji opakovat špatné řešení. Kuličky vedoucí k výhře se vrací a přidávají, tedy příště bude větší pravděpodobnost losu, že nastane to správné řešení.

Nejedná se o umělou inteligenci, jedná se pouze o demonstraci strojového učení. Nejedná se také jen o matematiku či logiku, ale i psychologii. Stejně funguje edukace třeba člověka nebo psa. Zkušenost (pozitivní i negativní), odměna i trest. A všimněte si, že počáteční časté prohry stroje vedly právě k jeho vítězství. Přesně toto vedlo k olámaní špatných větví a zůstaly jen ty silné – správné vedoucí k cíli. V životě také můžeme použít znalosti jiných z minulosti, poučit se z historie a jít přímějí k cíli. A nebo si prošlapat slepé uličky znova sami.

Petr Kospach, OK1VEN, ok1ven@email.cz



◀ Vyšlo 110 číslo zpravodaje OK QRP INFO

Z obsahu: QRP DXCC tabulka, Giuseppe Biagi, QRP MAS Contest, TCVR MAS 100, Věčná válka QRP/QRO, Co je to spojení, Jen tak si zavysílat, Trapy pro 80 m, Závod robotů v Písku, Zmatek s radiem, Ostrá metodika učení Morse, Rotátor pro MLA, Magnetické smyčkové antény MLA-ER a MLA-W.

OQI 110 a taky **CD se všemi čísly OQI od 1 do 110** si můžete objednat na dpx@seznam.cz

Z korespondence „QRP šilenců“, kteří s pranepatrnými výkony navazují spojení na 14 MHz CW

Dear Peter G3XJS, we had 80 mW QSO already, that time I used dipoles antenna. After I install 3 el Yagi I be happy to QSO you on 5 mW! Even your Hex beam directed to East too. Using 5 mW I have 5 DXCC in my log for now: DL, UN, PA, F, UR. ODX = 2726 km. I call it „QRP-X“ (Extreme). Using 80 mW 24 DXCC in my log (EU and AS). ODX = 2875 km. I call it „QRP-U“ (Ultra). Who's next?

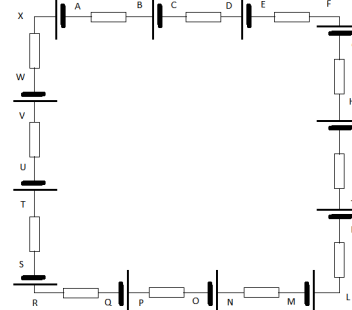
Oleg „Mr. 72“ RX3G, mr72@club72.su

Výsledky Minitestíku z HK 67 Šlo by počítat složitě (metoda: sklízet šnitílk kombajnem), ale jde to i prostým úsudkem: Myslivec dojde do hájovny za 1,5 h, takže pes za tu dobu naběhává 15 km. Jako první správně odpověděl Jiří Háva (72) a získal **12 bodů**. Ostatní získali **po 6 bodech**: Ladislav Jedlička (9), Vojtěch Jedlička (11), Radim Novotný (11), Richard Kloubský (16), Jan Škoda, OK5MAD (34), Peter Jurčo (36), Tomáš Pavlovič (38), Vojtěch Jedlička (39), Vlastimil Píč, OK3VP (49), Petr Kospach, OK1VEN (49), Jiří Schwarz, OK1NMJ (56), Miroslav Vonka (61), Petr Žák (67), Václav Kohn, OK1VRF (72), Josef Novák, OK2BK (83).

Řešitelé do 15 let získali navíc kvalitní čokoládu, tranzistory BC516 (PNP Darlington), SMD integrované obvody 4093B (4x Schmitt Trigger), kondenzátory, indukčnosti, rezistory a konektory. Rodiče, prarodiče, vedoucí kroužků; pošlete dál Hamíkův koutek svým dětem, vnukům, členům kroužků!

Náš Minitestík

Je zapojen obvod, uzavřená smyčka ze zdrojů a rezistorů ► podle obrázku. Všechny zdroje i rezistory mají stejnou hodnotu U, resp. R. Jeden konec voltmetru připojíme do bodu X a druhým koncem měříme postupně napětí v bodech A až W. Jaké hodnoty naměříme? **Nápověda:** Zkuste si sestavit třeba jen zjednodušený obrazec se 4 zdroji a 4 rezistory a proměřte si ho. Nebo na to jděte úsudkem. **Obtížnost: 15 bodů.** Námět: Ladislav Valenta, OK1DIX



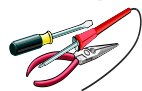
Ždibec moudra na závěr

Kdo nemá pořádek ve svých papírech, nemá ho ani ve své hlavě.

N.N.

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamátéra
HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamátér

Toto číslo vyšlo 7. července 2018
Vychází každou sobotu



HAMÍKŮV KOUTEK je přílohou Bulletinu Českého radioklubu pro vedoucí a členy elektro a radio kroužků, jejich učitele, rodiče, prarodiče a všechny příznivce práce s mládeží; vzniká ve spolupráci s ČRK a OK QRP klubem



Všechna předchozí čísla HK, adresy elektro a radio kroužků, stavební návody a mnoho dalšího najdete na <http://www.hamik.cz>

© Petr Prause, OK1DPX, redakce HAMÍK, Čechovská 59, 261 01 Příbram, tel. 728 861 496, dpx@seznam.cz