UŽITNÝ VZOR

(19) ČESKÁ REPUBLIKA



ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2006 - 17372**
(22) Přihlášeno: **18.01.2006**
(47) Zapsáno: **27.02.2006**

(11) Číslo dokumentu:
16320
(13) Druh dokumentu: **U1**
(51) Int. Cl.:
G06F 19/00 (2006.01)
G06Q 99/00 (2006.01)

(73) Majitel:
Forbes Servis, s. r. o., Roudnice nad Labem, CZ

(72) Původce:
Bláha Jan, Beroun, CZ

(74) Zástupce:
Ing. Petr Soukup, patentový a známkový zástupce, Vídeňská 8, Olomouc, 77200

(54) Název užitného vzoru:
Neuronová síť pro sběr, přenos, evidenci a generování řídicích dat, určená k využití zejména pro provozování v oblasti her sázkového typu

CZ 16320 U1

Neuronová síť pro sběr, přenos, evidenci a generování řídicích dat, určená k využití zejména pro provozování v oblasti her sázkového typu

Oblast techniky

Technické řešení se týká neuronové sítě pro sběr, přenos, evidenci a generování řídicích dat založené na decentralizaci kontrolních a řídicích mechanizmů systému prostřednictvím zabezpečených datových komunikačních kanálů, a její využití zejména pro provozování v oblasti her sázkového typu.

Dosavadní stav techniky

V současné době jsou sázkové hry a loterie provozovány různými systémy a způsoby, které jsou závislé na volbě použitých evidenčních a řídicích prostředků zabezpečujících maximální možnou kontrolu probíhajících herních či sázkových systémů jak ze strany provozovatele tak ze strany nezávislého dohledu orgánů státní správy.

Jsou známy různé druhy samostatných výherních hracích přístrojů, které jsou po instalaci u uživatele zcela nezávislé na provozovateli a jejich činnost je řízena na základě předem naprogramované výherní křivky, když veškeré ovládací a kontrolní mechanizmy jsou součástí každého výherního hracího přístroje. Každý z hracích přístrojů je pak vybaven elektromechanickým nebo elektronickým počítadlem, pomocí něhož jsou vyhodnocovány výsledky provozování her. V řadě případů jsou pro potřeby monitoringu efektivnosti provozování her tyto výherní hrací přístroje vybavovány doplňujícími moduly pro přenos dat, pomocí nichž jsou vybrané údaje, například o výši sázek a vyplacených výher, ve zvolených časových intervalech předávány prostřednictvím sítě GSM provozovateli systému. V jednom hracím místě pak mohou být výherní hrací přístroje doplněny o přídavný modul jackpotu, jehož řídicí jednotka je provozována rovněž pouze lokálně. Jako příklady takových řešení je možno uvést systémy popsané ve spisech CZ 10176 U1, CZ 10549 U1 nebo CZ 11145 U1.

Další známé sázkové a loterijní systémy využívají tzv. video terminály, což jsou zařízení propojená datovou sítí s řídicím a vyhodnocovacím centrem provozovatele, v jehož serveru je soustředěna veškerá výherní logika systému. O výsledku každé hry je rozhodováno na základě naprogramované výherní křivky, když pomocí generátoru náhodných čísel jsou v rámci daného algoritmu na základě typu hry, vsazené částky a dosaženého poměru výhernosti řízeny výhry na jednotlivých terminálech. Možnost případné výhry je u těchto systémů ovlivňována programově, přičemž o výsledcích některých her může být rozhodováno i zásahem v centrální řídicí jednotce systému, v níž jsou v určitých časových intervalech nebo v on-line režimu vyhodnocovány a zpracovávány údaje dodávané z jednotlivých hracích míst. Toto je například známo ze spisu WO 03/054817, kde je popisován hrací loterijní systém, v němž je síť hracích terminálů spojena s centrálním ovládacím zařízením, a kde je výhra ve skupině on-line připojených hráčů závislá na určení čísla, které je nejblíže k číslu náhodně vybranému loterijním systémem. Podle tohoto systému vyhrává nejen ten, kdo přesně určí vybrané číslo ale i ten, kdo je tomuto číslu nejblíže, což má za následek výhru v každém tahu. Jinými ze známých systémů založených na výběru pomocí generátoru náhodných čísel jsou řešení popsaná ve spisech WO 03/045517 nebo WO 03/045518 týkající se monitorování a kontroly velkého objemu zábavních a hracích zařízení s využitím interaktivní komunikace hráčů se systémem.

Konečně je známo řešení centrálního loterijního systému (CLS) dle spisu CZ 14983 U1 obsahující množství interaktivních hracích terminálů v herních místech vybavených místní kontrolní jednotkou a centrální kontrolní zařízení jednak dostupné každému z hracích terminálů přes oblastní komunikační síť (WAN) a jednak tvořené centrem pro správu, evidenci, vyhodnocení a výstup dat (CPS) a s ním propojených jednotlivých herních subsystémů pro řízení a zajištění veškerých herních procesů. Přitom CLS dále obsahuje jeden či více subsystémů neloterijních aktivit a jednotlivé jeho části jsou v on-line propojení a tvoří nedělitelný celek. Přestože je tímto řešením dosažena maximální možná kontrola nad probíhajícími procesy v rámci CLS jak ze strany provozovatele tak ze strany orgánů státní správy a je zárukou dosažení velkého kreditu důvěryhodnosti provozování systému pro hráče, je jeho nevýhodou skutečnost, že bezchybný provoz celého systému je závislý na bezporuchovém provozu CPS. Při jeho napadení či cíleném vyřazení z provo-

zu by tak mohlo dojít zastavení či ovlivnění funkce celého CLS s následnými velkými finančními ztrátami pro provozovatele.

Je proto snahou předkládaného technického řešení navrhnout takový sázkový a loterijní systém, který by omezil možnost jeho napadení, zneužití či vyřazení z provozu prostřednictvím ovlivnění funkce či vyřazení centrální řídicí jednotky. Další výhodou systému je, že jeho celková koncepce zajišťuje podstatně vyšší bezpečnost provozování systému, jehož funkce není narušena ani při výpadku jednotlivých koncových zařízení.

Podstata technického řešení

Stanoveného cíle je dosaženo technickým řešením, kterým je neuronová síť pro sběr, přenos, evidenci a generování řídicích dat, určená k využití zejména pro provozování v oblasti her sázkového typu, obsahující jednak množství lokálních sítí, z nichž každá je vybavena přenosovým modulem a alespoň jedním koncovým komunikačním zařízením, a jednak centrálním kontrolním a řídicím zařízením provozovatele a kontrolním zařízením státní správy komunikačně propojenými s každým z koncových komunikačních zařízení. Podstatou řešení je, že všechna koncová komunikační zařízení jsou propojena jednak prostřednictvím lokálních datových komunikačních kanálů v oblasti jedné lokální sítě a jednak jsou propojením těchto lokálních sítí prostřednictvím vzájemného síťového spojení přenosových modulů síťovými datovými komunikačními kanály propojena s koncovými komunikačními zařízeními všech lokálních sítí tak, že každé koncové komunikační zařízení je neuronem ve vzniklé neuronové síti.

Další podstatou technického řešení je, že propojení přenosových modulů je zajištěno ve formě virtuální privátní sítě realizované buď ve formě privátních pevných linek nebo připojením přenosových modulů k internetu, když pro připojení k internetu je využíváno libovolné technologie vybrané ze skupiny GSM, GPRS, CDMA, UMTS, Dial-up, ADSL.

Konečně je podstatou technického řešení, že v každé lokální síti je alespoň jedno koncové komunikační zařízení vybaveno doplňkovým modulem pro umožnění připojení různých obslužných systémů pro správu a provozování této lokální sítě provozovatelem.

Ve výhodném provedení jsou systémy vybrány ze skupiny kontrolní kamerové systémy, systémy evidence servisních činností provozovatele, systémy vypínání a zapínání koncových komunikačních zařízení v kritických situacích, systémy pro vyřizování nároků hráčů na výplatu výher a alarmy.

Využitím koncepce předložené neuronové sítě je předkládán zcela nový způsob generování řídicích dat určujících výhru na jednotlivých koncových komunikačních zařízeních, tedy terminálech, prostřednictvím společného výpočtu všech on-line zapojených zařízení neuronové sítě. Celý systém je naprosto decentralizovaný ve smyslu existence jediného místa, kde dochází k výpočtu a určení, které z herních zařízení bude vyplácet výhru a v jaké výši. Jednotlivé prvky neuronové sítě jsou spolu v neustálém kontaktu prostřednictvím oblastní sítě (WAN) a pro určení konkrétní výhry, a to jejího místa, výše a času, sdílejí celkovou výpočetní kapacitu sítě. Výhodou oproti ostatním momentálně provozovaným systémům je podstatně vyšší celková bezpečnost systému, který zůstává plně funkční i při vyřazení jednotlivých terminálů z provozu, přičemž zbývající provozovaná zařízení přebírají úlohy zařízení aktuálně nedostupných, opravovaných či jinak odpojených ze sítě. Především je přínosem, že není možno vyřadit nebo ovlivnit provoz a činnost celého systému napadením centrálního počítače či serveru. Další výhodou systému neuronové sítě je, že lokální bezdrátová síť může sloužit pro evidenci přítomnosti servisních techniků provozovatele na jednotlivých herních místech a pro hlášení druhu a evidence prováděných servisních úkonů.

Popis obrázků na připojených výkresech

Konkrétní příklad technického řešení neuronové sítě je znázorněn na připojených výkresech, kde:

obr. 1 zobrazuje celkové schéma neuronové sítě tvořené šesti lokálními sítěmi s jejím propojením na kontrolní a řídicí zařízení provozovatele a kontrolní zařízení státní správy,

obr. 2 je schéma uspořádání a propojení lokální sítě spadající pod jeden přenosový modul.

Příklady provedení technického řešení

Základním stavební jednotkou neuronové sítě NS, určené k využití zejména pro zařízení v oblasti her sázkového typu, jsou koncová komunikační zařízení KKZ, realizovaná ve formě hracích terminálů, která jsou v základním provedení vybavena neznázorněnými prvky pro zajištění bezdrátového přenosu informací a dat. Koncová komunikační zařízení KKZ jsou seskupována do lokálních sítí LS, z nichž každá je vybavena přenosovým modulem PM pro zajištění možnosti komunikačního spojení, s výhodou bezdrátového, jednak jednotlivých koncových komunikačních zařízení KKZ prostřednictvím lokálních datových komunikačních kanálů DKL v oblasti jedné lokální sítě LS a jednak pro propojení těchto lokálních sítí LS do jedné rozsáhlé neuronové sítě NS prostřednictvím vzájemného síťového spojení přenosových modulů PM tak, že každé koncové komunikační zařízení KKZ je neuronem v neuronové síti NS. Toto propojení přenosových modulů PM je realizováno jakýmkoliv jejich vhodným zapojením do virtuální privátní sítě (VPN) prostřednictvím zabezpečených síťových datových komunikačních kanálů DKS realizovaným například ve formě privátních pevných linek nebo připojením přenosových modulů PM k internetu a realizací VPN, když pro připojení k internetu je využíváno libovolné technologie - GSM, GPRS, CDMA, UMTS, Dial-up, ADSL apod.

Každý z přenosových modulů PM je pak rovněž komunikačně propojen jednak provozními datovými komunikačními kanály DKP s centrálním kontrolním a řídicím zařízením CKZ provozovatele a jednak kontrolními datovými komunikačními kanály DKK s kontrolním zařízením státní správy KSS, umožňujícím její on-line nezávislý dohled na průběh herního či sázkového procesu.

Koncová komunikační zařízení KKZ pak jsou vybavena doplňkovými moduly DM pro umožnění připojení různých obslužných systémů pro správu a provozování jedné lokální sítě LS, jako jsou kontrolní kamerové systémy, systémy evidence servisních činností provozovatele, systémy vypínání a zapínání koncových komunikačních zařízení KKZ v kritických situacích, systémy pro vyřizování nároků hráčů na výplatu výher, alarmy apod.

Nedílnou součástí systému, tedy neuronové sítě NS, je jeho evidenční část, realizovaná propojením všech koncových komunikačních zařízení KKZ jak s centrálním kontrolním a řídicím zařízením CKZ provozovatele tak s kontrolním zařízením státní správy KSS, v nichž dochází k evidenci všech údajů o provozu jednotlivých prvků sítě, hrách, výhrách v rámci různých lokálních sítí LS a rovněž k evidenci obecně povinných údajů definovaných v příslušných zákonných ustanoveních a licenčních pravidlech pro provozování sázkových her a loterií.

Při běžném provozu systému spolu vzájemně komunikují nejen koncová komunikační zařízení KKZ propojená v rámci jedné lokální sítě LS pomocí lokálních datových komunikačních kanálů DKL s příslušným přenosovým modulem PM, jak je patrné z obr. 2, ale rovněž veškerá koncová komunikační zařízení KKZ všech provozovaných lokálních sítí LS, a to vzájemným propojením všech přenosových modulů PM celé neuronové sítě NS prostřednictvím síťových datových komunikačních kanálů DKS, jak je znázorněno na obr. 1. Tímto propojením jsou zcela decentralizovaně a nezávisle na centrálním kontrolním a řídicím zařízení CKZ prováděny výpočty a určení, které z provozovaných koncových komunikační zařízení KKZ bude vyplácet výhru a v jaké výši a ve kterém časovém okamžiku. Tím je zaručena vysoká bezpečnost provozování celého hracího systému bez možnosti jeho ovlivňování z místa centrálního kontrolního a řídicího zařízení CKZ provozovatele, například při jeho poruše či manipulaci neoprávněnou osobou. Jednotlivé prvky neuronové sítě NS jsou spolu v neustálém kontaktu a sdílejí její celkovou výpočetní kapacitu, takže systém zůstává zcela funkční i při výpadku jednotlivých koncových komunikačních zařízení KKZ, když zbývající provozovaná koncová komunikační zařízení KKZ operativně přebírají úlohy prvků aktuálně nedostupných.

Popsaný příklad není jediným možným provedením podle technického řešení ale velikost neuronové sítě NS je v podstatě neomezená a je závislá jak na počtu propojených lokálních sítí LS tak na množství koncových komunikačních zařízení KKZ provozovaných v těchto lokálních sítích LS. Ne každé koncové komunikační zařízení KKZ musí být vybaveno doplňkovým modulem DM, když v rámci jedné lokální sítě LS může být provozováno pouze jedno zvolené obslužné zařízení.

Průmyslová využitelnost

Neuronová síť pro sběr, přenos, evidenci a generování řídicích dat podle technického řešení je určena k využití zejména pro zařízení v oblasti her sázkového typu provozovaných jedním provozovatelem on-line v různých lokalitách.

NÁROKY NA OCHRANU

1. Neuronová síť (NS) pro sběr, přenos, evidenci a generování řídicích dat, určená k využití zejména pro provozování v oblasti her sázkového typu, obsahující jednak množství lokálních sítí (LS), z nichž každá je vybavena přenosovým modulem (PM) a alespoň jedním koncovým komunikačním zařízením (KKZ), a jednak centrálním kontrolním a řídicím zařízením (CKZ) provozovatele a kontrolním zařízením státní správy (KSS) komunikačně propojenými s každým z koncových komunikačních zařízení (KKZ), **vyznačující se tím**, že všechna koncová komunikační zařízení (KKZ) jsou propojena jednak prostřednictvím lokálních datových komunikačních kanálů (DKL) v oblasti jedné lokální sítě (LS) a jednak jsou propojením těchto lokálních sítí (LS) prostřednictvím vzájemného síťového spojení přenosových modulů (PM) síťovými datovými komunikačními kanály (DKS) propojena s koncovými komunikačními zařízeními (KKZ) všech lokálních sítí (LS) tak, že každé koncové komunikační zařízení (KKZ) je neuronem ve vzniklé neuronové síti (NS).

2. Neuronová síť podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že propojení přenosových modulů (PM) je zajištěno ve formě virtuální privátní sítě VPN realizované buď ve formě privátních pevných linek nebo připojením přenosových modulů (PM) k internetu, když pro připojení k internetu je využíváno libovolné technologie vybrané ze skupiny GSM, GPRS, CDMA, UMTS, Dial-up, ADSL.

3. Neuronová síť podle nároků 1 a 2, **vyznačující se tím**, že v každé lokální síti (LS) je alespoň jedno koncové komunikační zařízení (KKZ) vybaveno doplňkovým modulem (DM) pro umožnění připojení různých obslužných systémů pro správu a provozování této lokální sítě (LS) provozovatelem.

4. Neuronová síť podle nároku 3, **vyznačující se tím**, že obslužné systémy jsou vybrány ze skupiny kontrolní kamerové systémy, systémy evidence servisních činností provozovatele, systémy vypínání a zapínání koncových komunikačních zařízení (KKZ) v kritických situacích, systémy pro vyřizování nároků hráčů na výplatu výher a alarmy.

2 výkresy

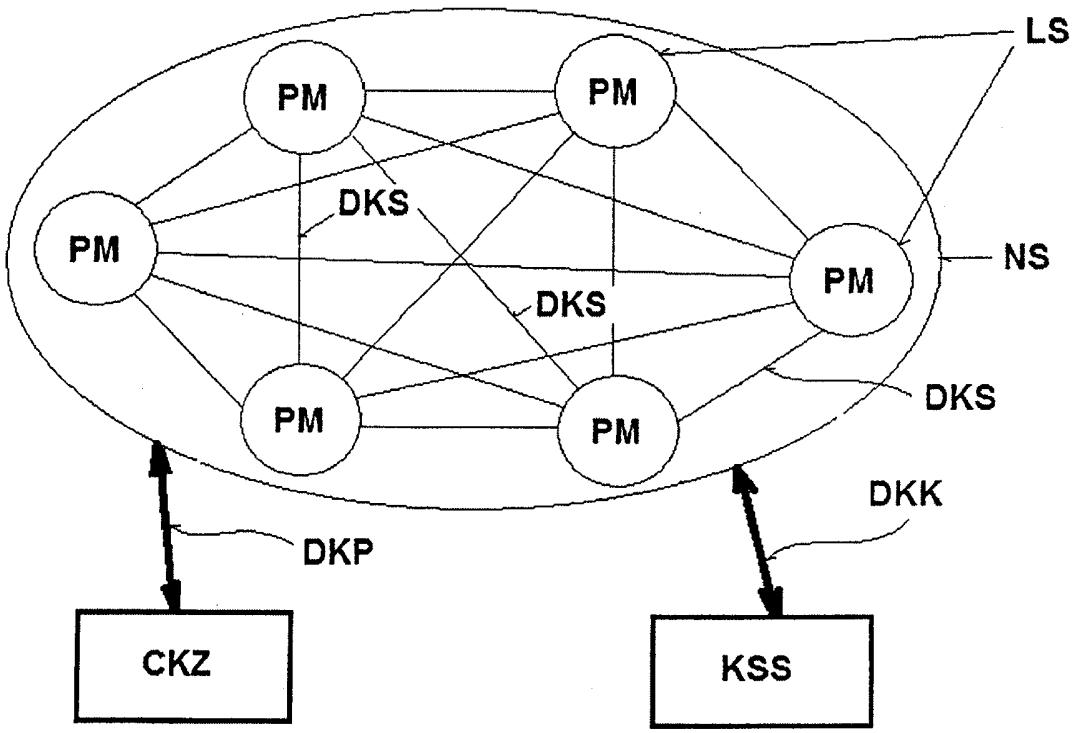


FIG. 1

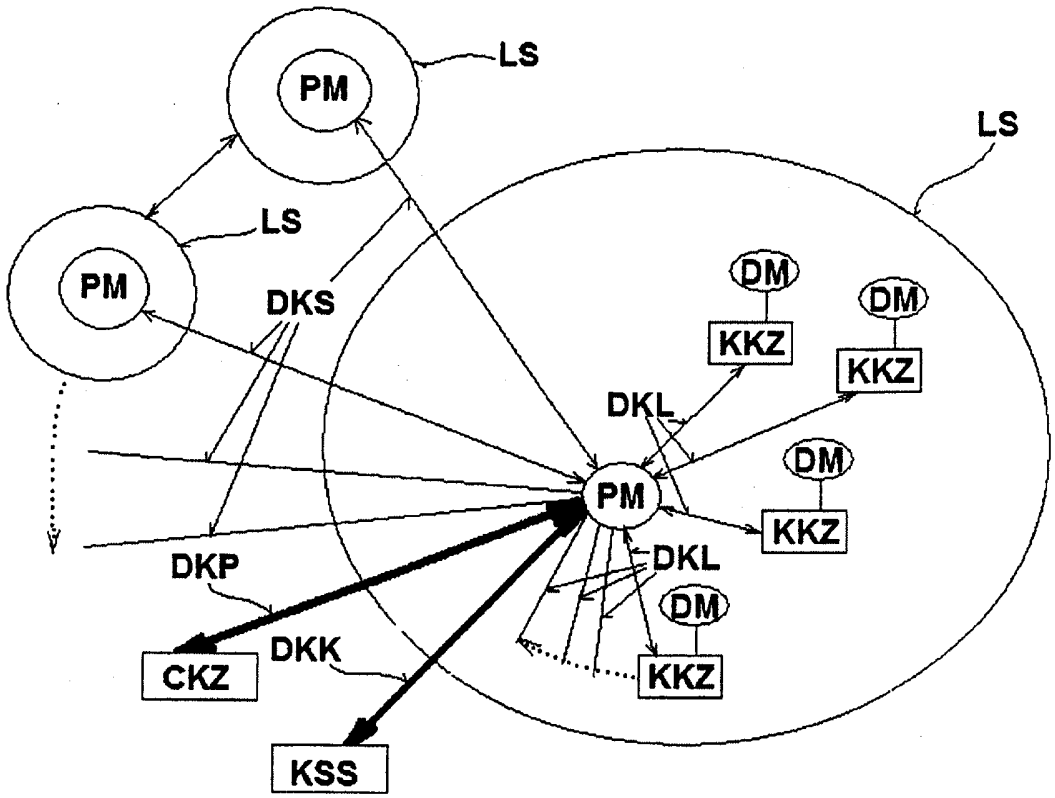


FIG. 2

Konec dokumentu