

PŘÍHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2000 - 4231

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **18.12.1998**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **15.05.1998**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1998/080030**

(33) Země priority: **US**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **12.06.2002**
(Věstník č. 6/2002)

(86) PCT číslo: **PCT/GB98/03828**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO99/60461**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. C1. ⁷:

G 06 F 1/00

(71) Přihlašovatel:

**INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES
CORPORATION, Armonk, NY, US;**

(72) Původce:

**Bertis Viktors, Austin, TX, US;
Himmel Maria Azua, Austin, TX, US;**

(74) Zástupce:

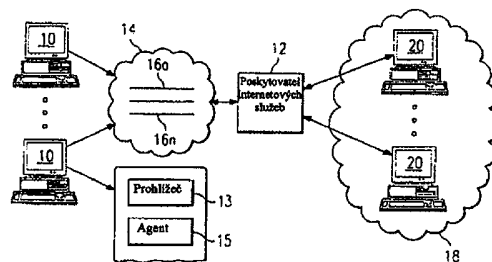
Kalenský Petr JUDr., Hálkova 2, Praha 2, 12000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Způsob výběru licenčních poplatků a systém pro
použití digitálních autorsky chráněných
materiálů na internetu**

(57) Anotace:

Řešení popisuje způsob, systém a produkt počítačového programu pro usnadnění výběru licenčních poplatků, týkajících se "on line" distribuce elektronicky zveřejněného materiálu počítačovou sítí. V jednom provedení, způsob pro správu používání digitálního souboru (který obsahuje obsah, na který se vztahuje autorský ochrana jménem nějakého poskytovatele obsahu) začíná založením počtu povolených kopií digitálního souboru. Odezvou na daný protokol je kopie digitálního souboru pak selektivně přenesena ze zdroje na cíl může být tudíž například umístěn na stejném počítači, přičemž zdroj je diskové úložné zařízení a cíl je přehrávací zařízení (např. tiskárna, zobrazovací zařízení, zvuková karta apod.). Způsob zaznamenává údaj pokaždé, když je digitální soubor přenesen ze zdroje na cílové přehrávací zařízení, a počet je dekrementován po každém přenosu. Jakmile počet dosáhne dané hodnoty (např. nuly), soubor je zničen nebo je jinak zabráněno v jeho přenosu ze zdrojového zařízení. Zaznamenané údaje jsou přeneseny na správcovský server pro usnadnění platby licenčních poplatků poskytování obsahu.



ZPŮSOB VÝBĚRU LICENČNÍCH POPLATKŮ A SYSTÉM PRO POUŽITÍ DIGITÁLNÍCH AUTORSKY CHRÁNĚNÝCH MATERIÁLŮ NA INTERNETU

Oblast techniky

Vynález se obecně týká správy výběru licenčních poplatků za elektronicky publikovaný materiál distribuovaný počítačovou sítí.

Dosavadní stav techniky

World Wide Web (www, web) je systém získávání multimediálních informací na internetu. V prostředí webu provádí klientské stroje transakce s webovskými servery pomocí Hypertextového přenosového protokolu (HTTP), což je známý aplikační protokol poskytující uživatelům přístup k souborům (např. text, grafika, obrázky, zvuk, video, atd.) pomocí standardního jazyka pro popis stránek známého jako Hypertext Markup Language (HTML). HTML poskytuje základní formátování dokumentů a umožňuje vývojáři zadávat "odkazy" na jiné servery a soubory. V prostředí internetu je síťová cesta k serveru označena tzv. jedinečným identifikátorem zdroje (URL), který má speciální syntaxi pro definování síťového spojení. Při použití prohlížeče slučitelného s HTML (např. Netscape Navigatoru nebo Microsoft Internet Exploreru) na klientském stroji se vyžaduje zadání odkazu pomocí URL. Odezvou klient vytvoří požadavek na server (někdy označovaný také jako "místo na webu", neboli "web site") uvedený v odkaze a odezvou získá dokument nebo jiný

objekt zformátovaný podle HTML.

Jedna z technických výhod www je snadnost, s jakou digitální obsah (např. grafika zvuk, video a podobně) mohou být přenášeny a distribuovány mnoha uživatelům. Zkopírování digitálního souboru je skutečně tak jednoduché, jako klepnutí na počítačovou myš. Zákony na ochranu autorských práv poskytují vlastníkově autorských práv výlučné právo k reprodukci autorským zákonem chráněného díla v kopiích, k distribuci těchto kopií, a veřejné produkci a vystavování díla. Pokaždé, když je digitální soubor přenesen internetem a zkopírován do paměti uživatele, je dotčena ochrana díla autorským zákonem vlastníka k výlučné produkci (a možná porušena). Podobně přenos autorským zákonem chráněného díla fyzickým kabelem je stejný jako distribuce. Ve skutečnosti v otevřeném systému (např. osobní počítač přistupující k www prostřednictvím poskytovatele internetových služeb (ISP)), mohou kopie autorským zákonem chráněného materiálu podstupovat neomezené další kopírování a přenosy bez možnosti vlastníka vybírat příslušnou odměnu (např. licenční poplatky).

Mnoho vydavatelů nebo jiných poskytovatelů obsahu přirozeně váhá se zpřístupňováním svých autorsky chráněných děl na internetu kvůli snadnosti, jakou lze tyto materiály kopírovat a ve velkém měřítku rozšiřovat bez přiměřené odměny. V současnosti zůstává internetový obchod značně neregulovaný a neexistuje žádný centrální úřad pro správu výběru a přidělování licenčních poplatků poskytovatelům obsahu. Dále i když se vydavatelé a společnosti pro ochranu práv k obsahu a organizace pokouší řešit právní a logistické problémy, ve stavu techniky je ještě nutné vyvinout životaschopná technická řešení.

Jedna technika, která byla navržena, obsahuje zabalení autorsky chráněné práce do "prostředí" s ochranou proti kopírování pro usnadnění účtování poplatků uživatelům za použití těchto informací získaných z Internetu nebo www. Tento přístup, nazvaný COPINET, spojuje mechanismus ochrany autorských práv se systémem správy autorských práv a je popsán v publikaci "Charging, paying and copyright - information access in open networks", Bennett a kol., 19th International Online Information Meeting Proceedings, Online Information 1995 str. 13-23 (Learned Information Europe Ltd.). Vydavatelé v takovémto systému mohou určit příslušnou úroveň ochrany a sledovat používání a spravovat řetěz práv. O tomto přístupu je také známo, že poskytuje ochranu digitálního materiálu dokonce i po doručení na uživatelskou stanici. Podrobně je chráněný materiál "zabalen" (šifrováním) a "rozbalen" následkem specifického oprávnění poskytnutého důvěryhodným subsystémem. Materiál je tudíž "viditelný" pouze v prostředí a tudíž jakékoli následné akce uživatele, jako je "uložit" nebo "zkopírovat", mají za následek, že chráněný materiál nebo materiál z něj odvozený, zůstane v chráněném stavu jakmile se octne vně prostředí.

Přestože výše popsáný přístup nabízí některé výhody, neřeší problém správy výběru licenčních poplatků a/nebo přidělování takových plateb poskytovatelům obsahu. Dále to není přijatelné řešení v kontextu otevřené architektury PC, jako je architektura implementovaná ve veřejném internetu. Také vyžaduje použití důvěryhodného subsystému ke generování oprávnění pro konkrétní přenosy obsahu, což je nežádoucí.

Jiné známé techniky pro správu použití obsahu přes

internet typicky zahrnují elektronické peněženky nebo karty smart card. Známé systémy z předchozího stavu techniky tohoto typu jsou znázorněny například v U.S. patentech č. 5 590 197 a 5 613 001. Tyto systémy zahrnují složená schémata hardwaru a šifrování, která jsou nákladná a obtížně implementovatelná v praxi. Nejsou rychle přizpůsobitelná k tomu, aby poskytovala obecná schémata plateb licenčních poplatků pro použití s internetovým obsahem.

Zůstává tudíž potřeba zajistit vylepšené způsoby a systémy pro sběr licenčních poplatků na Internetu následkem použití obsahu chráněného autorským zákonem.

Tento vynález řeší tento důležitý problém.

Podstata vynálezu

Cílem tohoto vynálezu je umožnit dvojici "ověřených" zařízení (například úložné zařízení a přehrávací zařízení) pracovat v kontextu daného bezpečného protokolu a tím spravovat kopie digitálního souboru a s ním spojené řídicí informace o kopírování.

Dalším cílem tohoto vynálezu je umožnit vlastníkově autorských práv udržovat míru řízení autorsky chráněného obsahu i poté, co byl tento obsah vyzvednut ze serveru a stažen na klientský stroj, např. v prostředí klient-server na webu.

Zvláštním cílem tohoto vynálezu je spravovat počet kopií digitálního souboru, což může být provedeno pomocí webovského zařízení, které má zabezpečený diskový úložný

prostor a které je připojitelné k internetu pomocí vytáčeného síťového spojení.

Další cíl tohoto vynálezu je omezit počet kopií digitálního souboru, který může být proveden na daném webovském klientském stroji připojeném k www.

Je dalším cílem tohoto vynálezu umožnit vydavateli elektronického dokumentu řídit počet kopií takového dokumentu, který může být vytvořen na internetu povolenými uživateli.

Je obecnějším cílem tohoto vynálezu spravovat přípustné použití autorsky chráněného obsahu a internetu a www.

Je dalším ještě obecnějším cílem tohoto vynálezu spravovat výběr informací pro zjednodušení plateb příslušné kompenzace poskytovatelům obsahu a vydavatelům, vycházejícím z použití jejich autorsky chráněného obsahu na internetu.

Jiný cíl tohoto vynálezu je spravovat účtování uživatelů za informace získané z internetu nebo z www.

Ještě dalším cílem tohoto vynálezu je usnadnit výběr licenčních poplatků jako výsledek elektronicky zveřejněného materiálu distribuovaného online počítačovou sítí (např. veřejným internetem, intranetem, extranetem nebo jinou sítí).

Jedno provedení tohoto vynálezu je způsob pro správu kopií digitálního souboru, který obsahuje obsah podrobený ochraně proti kopírování, jménem některého poskytovatele obsahu (např. autor, vydavatel nebo jiný). Předpokládá se,

že dané schéma použití bylo založeno ve vztahu k souboru jak je definováno v řídicích informacích o kopírování spojených se souborem. Řídící informace o kopírování mohou tudíž definovat například skupinu platebních možností včetně, ale bez omezení na, zálohy (za "n" kopií), platby za kopii (po každém vytvoření kopie), IOU (pro kopie provedené offline), nebo nějakou jinou možnost platby. Řídící informace kopírování mohou také obsahovat jiná data definující, jak je soubor spravován schématem, včetně: počtu povolených kopií, počtu povolených verzí platba za kopii, informací o správě autorské ochrany, informací o věřiteli, data vypršení (po kterém již není kopírování povoleno) a podobně.

Tento vynález předpokládá existenci dvojice zařízení, "zdroje" a "cíle", které byly nebo jsou ověřeny pro použití schématu. Typicky je "zdroj" úložné zařízení a "cíl" je přehrávací zařízení. Příklad úložného zařízení může být disk, systémová paměť apod. Příklad přehrávacího zařízení může být tiskárna, zobrazovací zařízení, zvuková karta apod. Zdrojové a cílové zařízení mohou být obě úložná zařízení (např. disk na webovském serveru a na klientovi). V obou případech je každé ze zařízení obsahujících dvojici "ověřeno" (typicky po výrobě) pro provoz v daném bezpečnostním protokolu. V protokolu zařízení obsahují příslušné obvody a/nebo software, jak kde, kvůli usnadnění založení zabezpečeného spojení mezi úložným prostorem a přehrávacím zařízením. Každé zařízení vyžaduje po ostatních, aby se ověřila a tudíž dokázala, že se zařízení dá věřit a může manipulovat s obsahem (zejména digitální soubor), který se chrání.

Pokud je technika aplikována v "otevřeném" prostředí klient-server, používají se v úložném prostoru a

přehrávacích zařízeních přednostně hardwarová zařízení (např., mikrořadiče) pro zjednodušení generování zabezpečeného spojení. Pokud je technika implementována v "uzavřeném" prostředí webovského zařízení, zabezpečené spojení může být založeno a udržováno pomocí softwaru přítomného v řídicích rutinách spojených s úložným prostorem a přehrávacími zařízeními. Zabezpečené spojení může být za takových podmínek založeno a spravováno softwarově, protože v prostředí webovského zařízení je možné snadno zakázat zabezpečené spojení v případě manipulace s krytem zařízení nebo s jinými obvody. Bez ohledu na prostředí je nejdříve založeno zabezpečené spojení mezi "ověřeným" úložným prostorem a přehrávacími zařízeními. Poté je digitální soubor, spolu s alespoň částí jeho řídicích informací o kopírování, přenositelný mezi úložným prostorem a přehrávacími zařízeními podle konkrétního schématu použití a plateb, který se používá. Pokud je tudíž použito například schéma záloh a nenastalo datum vypršení (s nimi spojené), smí se daný počet kopií souboru přenést mezi úložným prostorem a přehrávacími zařízeními. Prostředky zálohy jsou sbírány na centrálním místě a pak znovu distribuovány vlastníkově autorského práva nebo některé třetí straně.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude blíže vysvětlen prostřednictvím konkrétních příkladů provedení znázorněných na výkresech, na kterých představuje

obr. 1 vzorový systém, ve kterém je tento vynález implementován

- obr. 2 zjednodušený blokový diagram zdrojového zařízení a cílového zařízení připojeného kanálem, kterým je přenášén digitální soubor podle tohoto vynálezu;
- obr. 3 vzorový příklad zdrojového zařízení připojeného ke skupině cílových přehrávacích zařízení v klientském počítači;
- obr. 4 blokový diagram vzorového systému pro správu autorských práv podle tohoto vynálezu;
- obr. 5 blokový diagram upřednostňovaného způsobu správy digitálních souborů podle tohoto vynálezu;
- obr. 6A znázornění datové procesorové systémové jednotky připojené k běžnému televiznímu přijímači, aby vytvořilo "webovské" zařízení;
- obr. 6B znázornění předního panelu datové procesorové systémové jednotky;
- obr. 6C znázornění zadního panelu datové procesorové systémové jednotky;
- obr. 6D obrázkové znázornění vzdálené řídicí jednotky spojené s datovou procesorovou systémovou jednotkou; a
- obr. 7 blokový diagram hlavních komponent datové procesorové systémové jednotky.

Příklady provedení vynálezu

Vzorový systém, ve kterém je tento vynález implementován, je znázorněn na obrázku 1. Množství internetových klientských strojů 10 je připojitelné k počítačové síti poskytovatele služeb internetu (ISP) 12 "prostředkem" jako je například vytáčená telefonní síť 14. Jak je dobře známo, vytáčená telefonní síť má obvykle daný, omezený počet spojení 16a-16n. ISP 12 tvoří rozhraní mezi klientskými stroji 10 a zbytkem sítě 18, která obsahuje množství strojů 20 internetových serverů. Klientský stroj typicky obsahuje skupinu známých internetových nástrojů (např. webovský prohlížeč 13) pro přístup k serverům sítě a tím získání jistých služeb. Tyto služby obsahují posílání zpráv z místa na místo (e-mail), rozesílání zpráv více účastníkům (nástěnka), on-line chat, přenos souborů a prohlížení. Tyto služby používají různé známé internetové protokoly. Prohlížení je tudíž prováděno pomocí protokolu Hypertext Transfer Protocol (HTTP), který nabízí uživatelům přístup k multimediálním souborům pomocí jazyka Hypertext Markup Language (HTML). Skupina serverů, které používají HTTP obsahuje www, což je multimediální systém získávání informací na internetu.

Jak bude podrobněji popsáno níže, může být tento vynález implementován hardwarově a/nebo softwarově. Softwarová implementace je zvláště užitečná pokud je klientský stroj internetové nebo webovské zařízení, jako je například zařízení znázorněné na obrázcích 6A-6D. V případě softwarové implementace má klientský stroj s ním spojenou softwarovou rutinu 15 určenou k provádění jedné nebo více funkcí pro způsob ochrany kopírování digitálních souborů, jak bude popsáno. Software je přednostně klientská aplikace

(přestože může být implementována prohlížečem jako doplněk, nebo pomocí proxy na straně klienta nebo jako samostatná aplikace). Eventuálně je agent vestavěn do prohlížeče nebo je implementován jako Java applet nebo samostatná aplikace. Tudíž, jak je zde použito v tomto konkrétním provedení, je software 15 libovolná aplikace běžící na klientském stroji 10, která provádí akce týkající se správy ochrany proti kopírování/správy poplatků jménem uživatele (uživatelů) tohoto klienta podle tohoto vynálezu.

Popis, který následuje, používá k popisu řízení dalšího použití autorského zákona pro konkrétní dílo hlavně slova "kopírování" nebo "kopie". Čtenář by měl ale chápat, že "kopírování" může obsahovat jiné typy konečného zpracování díla pro různá zařízení. To znamená, že "kopírování" na tiskárnu by znamenalo vytištění na papír nebo jiný substrát. Kopírování na zobrazovací zařízení zobrazí obrázek na obrazovce. Kopírování do audio zařízení by byla produkce zvukové části díla. Každé z těchto zařízení, jak úložná zařízení, např. disky, pásky v CDR, tak přehrávací zařízení, např. tiskárny, zobrazovací zařízení, zvukový přehrávač, filmový přehrávač, by měla být vybavena tímto vynálezem, aby kopie byly řízeny systémy a sítěmi až do svého konečného místa přehrání.

Tento vynález je způsob správy kopií digitálního souboru, který obsahuje obsah spadající pod autorskou ochranu, jménem některého poskytovatele obsahu (např. autora, vydavatele nebo jiného). Předpokládá se, že bylo založeno dané schéma plateb ve vztahu k souboru. Tudíž například taková schémata obsahují, bez omezení, zálohu (za "n" kopií), platbu za kopii (při vytváření jednotlivých kopií), IOU (pro kopie vytvářené offline), nebo některou

jinou možnost platby. V možnosti zálohy uživatel předplatí prostředky za právo získat kopie digitálního souboru. V možnosti platba za kopie (nebo "platba za chodu") uživatel platí za každou kopii digitálního souboru jakmile je soubor kopírován. Ve schématu IOU uživatel vytváří kopie digitálního souboru (např. v době kdy klientský stroj není připojen do sítě) a generuje IOU (nebo více IOU), která jsou pak podána zúčtovací bance nebo jiné platební instituci jakmile se uživatel později připojí online. Také mohou být implementována jiná platební schémata (jako například kombinace výše uvedených možností).

Schéma plateb je přednostně definováno v řídicích informacích o kopírování spojených se souborem a založených autorem, vydavatelem nebo nějakou jinou třetí stranou. Řídící informace o kopírování mohou tudíž obsahovat například také počet povolených kopií, počet povolených verzí platba za kopii, počet kopií, které mohou mít možnost platby IOU, informace o správě autorských práv identifikující autora, vydavatele a/nebo jiná omezení licence nebo použití, informace o bance nebo jiné finanční instituci, která manipuluje s poplatky za použití a jejich vyrovnáním, jedno nebo více dat vypršení platnosti (po kterém již kopírování není povoleno) apod.

Řídící informace o kopírování spojené s daným souborem tudíž definují schéma použití pro tento soubor, protože obsahují informace, které řídí to, jak lze obsah použít, jak je za toto použití placeno, po jakou dobu může být obsah používán a jiné podobné informace. Konkrétní schéma použití (nebo některá jeho část) může být také implementována v zařízeních, mezi kterými je soubor přenášen, přestože přednostně jsou taková omezení definována poskytovatelem

obsahu.

Podle tohoto vynálezu jak je znázorněno na obrázku 2, předpokládá tento vynález existenci dvojice zařízení, "zdroje" 24 a "cíle" 26, která byla nebo jsou certifikována pro použití schématu. Podrobně zařízení, která implementují nové schéma, přednostně obsahují certifikát zařízení, který není přístupný (a tudíž s ním nelze neoprávněně manipulovat) a je uložený v něm. Certifikát dokazuje, že zařízení je schopné rozumět danému bezpečnostnímu protokolu, který je užitečný při provádění schématu ochrany. Vzorový bezpečnostní protokol je CSS, neboli "Content Scrambling System protocol", dostupný komerčně od společnosti Matsushita. Pokud je tudíž zdrojové zařízení například diskové úložné zařízení, je certifikát zařízení typicky uložen uvnitř zabezpečeného čipu v řídicím hardwaru zařízení. Typicky je každé ze zařízení "ověřeno" po výrobě, přestože to není požadavek.

Jak je také znázorněno na obrázku 2, je kanál 28 založen mezi zdrojovým a cílovým zařízením, kterým jsou kopie digitálního souboru (který je podroben schématu) komunikovány bezpečným způsobem. Proto se před přenosem digitálního souboru nejdříve založí digitální kanál 28 mezi zařízeními, aby se zajistilo, že lze vynutit omezení v kopírování (která byla uvedena v řídicích informacích o kopírování). Typicky se toho dosáhne, pokud každé zařízení (podle implementovaného zabezpečovacího protokolu) požaduje po druhém zařízení (ze dvojice) ověření toho, že jeho certifikát zařízení je platný. Příslušná výměna zpráv může být použita za tímto účelem jak bylo definováno v protokolu. Po založení zabezpečeného spojení lze každému zařízení důvěřovat pro řízení digitálního souboru podle řídicích

informací o kopírování souboru.

Typicky je "zdroj" 24 úložné zařízení, zatímco "cíl" 26 je přehrávací zařízení. Vzorové úložné zařízení může být disk, systémová paměť apod.. Vzorové přehrávací zařízení může být tiskárna, zobrazovací jednotka, zvuková karta apod.. Zdrojové a cílové zařízení mohou být obě úložná zařízení (např. disk na webovském serveru a disk na klientu).

Pokud je tato technika implementována v "otevřeném" prostředí klient-server, hardwarová zařízení (např. mikrořadiče) se používají v úložném prostoru a přehrávacích zařízeních k usnadnění generování a správy zabezpečeného spojení. Pokud lze tolerovat nižší bezpečnost, některé z těchto funkcí mohou být implementovány softwarově. Pokud je technika implementována v "uzavřeném" webovském prostředí (obrázky 6A-6D), zabezpečené spojení může být založeno jako celek nebo jako část programem přítomným v řídicích rutinách spojených s úložným prostorem a přehrávacími zařízeními. Zabezpečené spojení může být za těchto podmínek založeno softwarově protože ve webovském prostředí je možné snadno zakázat zabezpečené spojení v případě neoprávněné manipulace s krytem zařízení nebo s jinými obvody. Bez ohledu na prostředí je zabezpečené spojení nejdříve založeno mezi "ověřeným" úložným prostorem a přehrávacími zařízeními. Poté je digitální soubor spolu s alespoň částí jeho řídicích informací o kopírování přenositelný mezi úložným prostorem a přehrávacími zařízeními podle konkrétního definovaného schématu použití, například podle řídicích informací o kopírování. Tudíž, například pokud je implementováno schéma plateb a nenastalo datum vypršení platnosti (s ním spojené), může být přenesen daný počet kopií souboru mezi

úložným prostorem a přehrávacími zařízeními.

Jak je tudíž zjednodušeně zobrazeno na obr. 2, způsob a systém ochrany kopírování digitálních souborů podle tohoto vynálezu zahrnuje "zdrojové" zařízení 24 (nebo jedno nebo více takových zařízení) a skupinu jednoho nebo více "cílových" zařízení 26a-n připojených zabezpečeným kanálem nebo spojením 28. Fyzická charakteristika kanálu samozřejmě závisí na tom, zda jsou zdrojové a cílové zařízení umístěna na stejném stroji nebo jsou na oddělených strojích spojených sítí. V síťovém spojení může být spojení běžné TCP/IP spojení. Kanál 28 může být fyzicky zabezpečený kanál (jako například https spojení), ale to se nevyžaduje, protože daný bezpečný protokol v ověřených zařízeních založí zabezpečené spojení. Podle vynálezu se po založení spojení přenesou jeden nebo více digitálních souborů (za řízení řídicí rutiny nebo řídicího mechanismu) mezi ověřenými zařízeními předvídatelným, sledovatelným způsobem tak, aby (a) mohl být proveden řízený počet přenosů souborů a (b) přesný počet přenosů souborů (a jejich konkrétní využití) mohlo být snadno zdokumentováno k usnadnění šíření licenčních poplatků nebo takových jiných okolností, typicky poskytovatelům takového obsahu. Obecně, před přenesením daného digitálního souboru (nebo skupiny souborů, nebo části souborů) ze zdroje na cíl zabezpečeným spojením je nutné přenos nejdříve ověřit a samotný přenos je pak možné přiřadit k některým licenčním poplatkům poskytovateli obsahu za použití tohoto souboru. Schéma tudíž usnadňuje implementaci zobecněné správy autorských práv/výběru licenčních poplatků a schématu distribuce.

Jak bylo uvedeno výše, zdroj 24 a cíl 26 mohou být umístěny na stejném počítači. Obrázek 3 znázorňuje toto

konkrétní spojení s diskovým úložným subsystémem 24' a cílovými přehrávacími zařízeními, zejména tiskárnou 26a', zobrazovacím zařízením 26b' a zvukovou kartou 26c'. Znázorněný počítač je webovské zařízení, v jehož případě může být založeno zabezpečené spojení (jak bylo uvedeno výše) softwarově. V tomto příkladě tudíž každé zdrojové a/nebo každé cílové zařízení obsahuje příslušný řídicí software (část software 15 jak bylo popsáno výše) pro usnadnění vytvoření zabezpečeného kanálu. I když není míněn jako omezující, jeden výhodný mechanismus vytvoření kanálu znamená, že každé ze zařízení generuje náhodné číslo 30, přičemž tato čísla jsou pak dodána do algoritmu 32 pro generování klíče známým způsobem pro generování tajného "soukromého" klíče 34. Klíč 34 může být generován pro každý digitální soubor, který se má přenést spojením 28, nebo lze použít signální klíč pro skupinu takových souborů, nebo dokonce pro určitou prohlížečící relaci. Kvůli vytvoření zabezpečeného kanálu software přítomný na disku zašifruje digitální soubor při opouštění zdrojového zařízení.

Cílové zařízení pak dešifruje digitální soubor pomocí klíče před přehráním. Takto nemůže být digitální soubor snadno zachycen při přenosu mezi těmito zařízeními. Jak je uvedeno výše, každé ze zdrojového a cílového zařízení může také obsahovat bezpečnostní čipy nebo jiná známá hardwarová zařízení k usnadnění nebo rozšíření tohoto bezpečného přenosu digitálního souboru mezi zařízeními.

Konkrétní mechanismus zabezpečení kanálu mezi zdrojem a cílem může být zcela rozmanitý a tento vynález uvažuje použití jakékoli neznámé nebo později vyvinuté techniky, systému nebo způsobu pro zabezpečení takových komunikací. Tudíž například jiná technika, která může být použita, by

byla systém šifrování s veřejnými klíči.

Obrázek 4 je blokové schéma znázorňující vzorový systém pro správu licenčních poplatků autorsky chráněných děl implementovaný podle tohoto vynálezu. V tomto systému se předpokládá, že klientské počítače 40 přistupují k počítačové síti 42 (např. veřejnému internetu, intranetu, extranetu nebo jiné počítačové síti) pro získání přístupu k webovským dokumentům podporovaným na webovských serverech 44. Jeden nebo více správcovských serverů 46 je připojitelný k systému prostřednictvím poskytovatele 48 přístupu a řídicí správcovský server 50 může být použit k usnadnění škálovatelnosti architektury v případě potřeby. Řídicí správcovský server 50 může být řízen regulační nebo právní agenturou, která má zodpovědnost za správu výběru a distribuce licenčních poplatků z autorsky chráněných děl.

Daný správcovský server obsahuje databázi 52 a příslušné řídicí rutiny 54 pro založení účtu 55 licenčních poplatků pro poskytovatele obsahu. Předvídá se (ale není to nutné), že daní poskytovatelé obsahu se budou přihlašovat ke službě výběru licenčních poplatků implementované tímto vynálezem a pravděpodobně platit poplatky (např. provizi nebo poplatky za služby) za poskytnuté služby. Daný poskytovatel obsahu se tudíž může přihlásit ke službě, aby získal platby licenčních poplatků za používání jeho autorsky chráněného obsahu uživateli klientských strojů. K tomuto účelu se řídicí rutiny 54 používají pro založení účtu pro každý ze skupiny daných poskytovatelů obsahu, přičemž každý účet obsahuje reprezentaci dané hodnoty licenčních poplatků (což může být při založení účtu \$0). Řídicí rutina pak upraví danou hodnotu licenčních poplatků na účtu daného poskytovatele odezvou na přijetí znamení, že daný digitální

soubor spojený s daným poskytovatelem obsahu byl přenesen ze zdroje 24 na cílové přehrávací zařízení 26 na daném klientském počítači 40. Periodicky je účet poskytovatele obsahu upravován o všechny poplatky za služby nebo zpracování, a zbytek účtu je pak distribuován poskytovateli obsahu. V situaci, kdy poskytovatel obsahu zamýšlí povolit použití svého obsahu (u daného digitálního souboru) s poplatky za toto použití placenými později, může být nastaven daný bit v řídicích informacích o kopírování souboru, udávající tuto volbu. Jiná data v řídicích informacích o kopírování mohou být použita k nastavení nebo řízení jiných možností poskytovatele obsahu vzhledem k použití souboru v kontextu nového schématu.

Obrázek 5 je blokové schéma jednoho způsobu správy výběru účtu licenčních poplatků týkajících se konkrétního digitálního souboru při využití možnosti zálohových plateb. V tomto vzorovém příkladě je digitální soubor obrázků (tj. soubor jpeg), jehož autorská práva vlastní daný vlastník nebo poskytovatel obsahu. Samozřejmě principy tohoto vynálezu jsou navrženy tak, aby byly implementovány souhrnně s mnoha takovými digitálními soubory a následující popis je tak pouze vzorový podle jednoho typu základního schématu plateb. Rutina zpočátku předpokládá, že byl pro daný klientský počítač (nebo uživatele tohoto počítače) založen účet k používání nebo platební účet. To je krok 60 ve vývojovém diagramu. Také se předpokládá, že účet licenčních poplatků byl založen pro poskytovatele obsahu na jednom ze správcovských serverů jak bylo popsáno výše. To je krok 62 ve vývojovém diagramu. Běžný odborník ocení, že kroky 60 a 62 nemusí být v žádném konkrétním pořadí. Krok 60 typicky zahrnuje to, že uživatel předplatí jisté množství prostředků na účet, ze kterého se mohou strhávat platby,

přestože se to nevyžaduje.

V kroku 64 je založen počet řídicí rutinou pro určitý digitální soubor. Je to typicky počet povolených kopií digitálního souboru, které je povoleno přenést ze zdroje na jeden nebo více cílových zařízení podle tohoto vynálezu. Tento počet, jak bylo uvedeno výše, je typicky určen v řídicích informacích o kopírování souboru. Uvedený počet je obvykle kladné celé číslo, které je pak dekrementováno (řídicí rutinou) dolů na nulu při vytváření povolených nebo oprávněných kopií. Eventuálně samozřejmě může počet začít na nule (nebo na jiném libovolném čísle), které se pak inkrementuje (řídicí rutinou) na prahovou hodnotu určenou v informacích o počtu kopírování. Jak bylo uvedeno výše, počet může být nastaven vlastníkem autorských práv, operátorem systému, webmasterem, hardwarovými omezeními nebo jakoukoli jinou stranou nebo entitou, která má oprávnění a/nebo je schopná nastavit počet. Za jistých okolností, např. když je použit předplacený uživatelský účet, nemusí být nutné použít explicitní počet, protože počet přenesených kopií může prostě záviset na licenčním poplatku uvaleném na jednu kopii. Tudiž počet jak byl zde použit, lze vyjádřit explicitně nebo implicitně. Digitální soubor může být uložen již na klientu, nebo může být dostupný z webovského serveru nebo jiného úložného prostoru nebo archivu. Na konkrétním umístění, ze kterého se zpočátku bere zdroj digitálního souboru, nezáleží. Krok 64 však předpokládá, že obrázek je umístěn již na zdrojovém zařízení. Pokud soubor není na zdroji přítomen, může být nutné jej získat (přestože koncepčně "zdroj" může být obecně sestrojen jako původní nebo počáteční umístění souboru).

V kroku 66, se provádí opakovaně test ke zjištění toho,

zda byl přijat požadavek na obrázek. Pokud nebyl, rutina se vrátí do kroku 66 a čeká na tento požadavek. Pokud je výsledek testu v kroku 66 kladný, pak rutina pokračuje v kroku 68 testováním toho, zda je daný klientský počítač (který generoval požadavek) oprávněn provést přenos. Krok 68 může obsahovat jednoduché porovnání zůstatku uživatelského účtu a množství licenčních poplatků, které se má vyměřit. Pokud je zůstatek uživatelského účtu dostatečně velký, může být přenos povolen. Nebo se v kroku 68 může prostě otestovat, zda počet má hodnotu udávající, že mohou být provedeny další kopie. Typičtěji bude krok 68 vyžadovat, aby byl počet nenulový (v situaci, kdy je počet kladný a dekrementovaný na nulu) a uživatel má dostatek prostředků přidělených k platbě vyměřených licenčních poplatků pro použití obrázku. Krok 68 může také testovat to, zda vypršelo dané datum vypršení platnosti nastavené v informacích o počtu kopírování.

Pokud je výstup testu v kroku 68 záporný, přenos není oprávněný a rutina pokračuje větví do kroku 70, aby se tak upozornil uživatel klientského stroje. Takové upozornění může být ve formě chybové zprávy nebo zprávy "přístup odepřen" apod. Uživatel může být informován pouze o tom, že přednastavené datum vypršení platnosti vypršelo nebo že jeho nebo její předplacený účet je vyčerpán a požaduje další prostředky. Pokud je však výstup testu v kroku 68 kladný, digitální soubor může být přenesen na cíl. Rutina pak pokračuje větví krokem 72, aby se zahájil přenos kopírování. Přednostně musí být všechny bajty souboru přeneseny před tím, než se přenos považuje za platný. V kroku 74 se upraví počet řídicí rutiny (např. dekrementuje) a/nebo se uvalí daný poplatek na účet uživatele. Daný poplatek může být roven licenčnímu poplatku nebo poplatku za použití nebo jeho

nějakému pevnému procentnímu podílu (např. 105%) se zohledněním licenčních poplatků plus jistých manipulačních poplatků). V kroku 76, je příslušný účet poskytovatele obsahu upraven o množství plateb licenčních poplatků (plus nebo minus příslušné manipulační poplatky nebo jiné poplatky).

Ani krok 74, ani krok 76, nemusí nastat v době přenosu souboru. Typicky budou úpravy účtu nastávat v dávce v daném čase. Tudíž např. tam, kde webovský klient je webovské zařízení připojené k počítačové síti prostřednictvím vytáčeného spojení, mohou být informace o účtech přenášeny na správcovský server po založení daného spojení (např. pravděpodobně jednou denně). Jiné obměny týkající se časování dodávky těchto informací jsou samozřejmě v rozsahu tohoto vynálezu.

Tento vynález tudíž nabízí několik výhod. Ověřené zdrojové a cílové zařízení nejdříve mezi nimi založí zabezpečené spojení. Po přenosu kopie souboru mezi zdrojem a cílem zaznamenaná řídicí rutina jeho příslušné označení v počtu kopií a centrální úřad je upozorněn o přenosu digitálního souboru. Takové upozornění může nastat po přenosu digitálního souboru mezi zdrojovým a cílovým zařízením nebo o něco později (např. vytočení připojení počítače k síti). Účty s licenčními poplatky jsou pak spravovány na centrálním úřadě; pro usnadnění distribuce licenčních poplatků vlastníkům obsahu/vydavatelům. Jakmile počet kopií dosáhne oprávněného limitu (jak je nastaveno v řídicích informacích o kopírování), řídicí rutina zničí soubor nebo jinak zabrání v dalším kopírování digitálního souboru.

Tudíž v jednom provedení uživatel založí "předplacený" účet, ze kterého jsou strhávány licenční poplatky nebo poplatky za používání za kopírování/přenosy souborů. Systém detekuje použití souboru a přednostně umožňuje provedení pouze jistého množství kopií souboru předtím, než je dokument zničen nebo jinak zneprístupněn (z klientského stroje). Výsledná infrastruktura správy autorských práv je robustní, bezpečná, škálovatelná a snadno udržitelná.

V jednom provedení tohoto vynálezu jak bylo popsáno výše, je internetový klient datový procesorový systém nebo tzv. webovské zařízení, jak je například znázorněno na obrázcích 6A-6D a 7. Obrázek 6A znázorňuje datový procesorový systém jako celek. Datový procesorový systém 100 v zobrazeném příkladě zajišťuje s minimálními ekonomickými náklady za hardware uživateli přístup k internetu. Datový procesorový systém 100 obsahuje datovou procesorovou jednotku 102. Datová procesorová jednotka 102 je přednostně takové velikosti, aby se vešla do typických zábavních center a zajišťuje veškeré požadované funkce, které se běžně nacházejí v osobních počítačích, aby se umožnilo uživateli procházet internetem. Navíc datová procesorová jednotka 102 může poskytnout jiné běžné funkce jako například sloužit jako záznamník nebo přijímat faxové přenosy.

Datová procesorová jednotka 102 je připojena k televizoru 104 pro zobrazení grafických informací. Televizor 104 může být libovolný vhodný televizor, ačkoli barevné televizory se vstupem S-Video poskytnou lepší prezentace grafických informací. Datová procesorová jednotka 102 může být připojena k televizoru 104 standardním koaxiálním kabelovým připojením. Jednotka 106 dálkového ovládání umožňuje uživateli komunikovat s a řídit datovou

procesorovou jednotku 102. Jednotka 106 dálkového ovládání umožňuje uživateli komunikovat s a řídit datovou procesorovou jednotku 102. Jednotka 106 dálkového ovládání vyzařuje infračervené (IR) signály, přednostně modulované na jiném kmitočtu, než normální televizní, stereo a VCR kmitočty infračervených dálkových ovládání, aby se zamezilo interferenci. Jednotka 106 dálkového ovládání poskytuje funkce ukazovacího zařízení (jako například myš, glidepoint, trackball apod.) v běžných osobních počítačích, obsahujících schopnost pohybovat kurzorem na zobrazovacím zařízení a vybírat položky.

Obrázek 6B znázorňuje přední panel datové procesorové jednotky 102. Přední panel obsahuje infračervené okno 108 pro příjem signálů z jednotky 106 vzdáleného ovládání a pro vysílání infračervených signálů. Datová procesorová jednotka 102 může vysílat infračervené signály, které se mají odrážet od objektů nebo povrchů, což umožňuje datové procesorové jednotce 102 automaticky řídit televizor 104 a jiná infračervená vzdáleně řízená zařízení. Ovládání 110 hlasitosti umožňuje úpravu úrovně hlasitosti vycházejícího z reproduktoru v datové procesorové jednotce 102 nebo z televizoru 104. Množství LED indikátorů 112 poskytuje indikaci uživateli toho, kdy je datová procesorová jednotka 102 zapnuta, zda uživatel má zprávy, zda se používá modem/telefon, popř. zda vyžaduje datová procesorová jednotka 102 opravu.

Obrázek 6C znázorňuje zadní panel datové procesorové jednotky 102. Třížilový (včetně země) izolovaný napájecí kabel 114 prochází zadním panelem. Standardní telefonní konektor 116 a 118 na zadním panelu poskytuje vstup do modemu z telefonní linky a výstup do telefonu (není ukázán).

Zadní panel také poskytuje standardní konektor 120 počítačové klávesnice, port 122 pro myš, port 124 pro počítačový monitor, port 126 pro tiskárnu a další sériový port 128. Tato spojení mohou být použita, aby umožnila datové procesorové jednotce 102 pracovat jako běžný osobní počítač. Game port 130 na zadním panelu poskytuje připojení pro pákový ovladač (joystick) nebo jiné hrací řídicí zařízení (rukavici, atd.). Infračervený doplňující konektor 132 umožňuje použití kabelového infračerveného LED k přenosu infračervených signálů. Zdířka 134 mikrofону umožňuje připojení externího mikrofónu k datové procesorové jednotce 102.

Video konektor 136, standardní konektor koaxiálního kabelu, se připojuje na svorku video-in televizoru 104 nebo videorekordéru (není ukázáno). Levý a pravý audio konektor 138 se připojují do odpovídajících konektorů audio-in na televizoru 104 nebo na stereu (není ukázáno). Pokud má uživatel vstup S-video, pak lze použít konektor 140 S-video k připojení k televizoru 104 pro zajištění lepšího obrazu, než složený signál. Pokud nemá televizor 104 žádné video vstupy, externí kanálový 3/4 modulátor (není zobrazen) může být připojen v sérii s anténním spojením.

Obrázek 6D znázorňuje jednotku 106 dálkového ovládání. Podobně jako standardní telefonní číselná klávesnice obsahuje jednotka 106 dálkového ovládání tlačítka 142 pro arabské číslice 0 až 9, symbol hvězdičky (*), a znak křížek (#). Jednotka dálkového ovládání také obsahuje tlačítka 144 "TV" pro selektivní prohlížení televizního vysílání a tlačítka 146 "web" pro zahájení "prohlížení" internetu. Stisknutí tlačítka 146 "web" způsobí, že datová procesorová jednotka 102 zahájí vytáčení modemu

poskytovatele internetových služeb uživatele a zobrazí počáteční obrazovku pro internetový prohlížeč.

Ukazovací zařízení 147, které je přednostně trackpoint nebo "tlačítkové" ukazovací zařízení, je obsaženo na jednotce 106 dálkového ovládání a umožňuje uživateli manipulovat s kurzorem na displeji televizoru 104. Tlačítka 148 a 150 "Vybrat" a "Zpět" v uvedeném pořadí umožňují uživateli vybrat možnost nebo se vrátit k předchozímu výběru. Tlačítko 151 "Nápověda" vyvolává kontextovou nápovědu. Tlačítko 152 "Nabídka" způsobí vyvolání kontextové nápovědy s volbami a tlačítko 153 "Aktualizovat" aktualizuje zobrazené možnosti podle vstupu uživatele, zatímco tlačítko 154 "domů" umožňuje uživateli návrat na výchozí obrazovku voleb. Tlačítka 156 a 158 "PgUp" a "PgDn" umožňují uživateli měnit kontext displeje po blocích o velikosti displeje spíše nežli rolováním. Tlačítko 160 "Zpráva" umožňuje uživateli získávat zprávy.

Navíc k nebo místo jednotky 106 dálkového ovládání, může být použita infračervená klávesnice (není ukázána) s integrálním ukazovacím zařízením k řízení datové procesorové jednotky 102. Integrované ukazovací zařízení je přednostně ukazovací zařízení trackpoint nebo tlačítkového typu. Připojená klávesnice (také není ukázána) může být také použita připojením 120 klávesnice a připojené ukazovací zařízení jako je myš nebo trackball lze použít na portu 122 myši. Pokud má uživatel v provozu jednu nebo více jednotek 106 dálkového ovládání, infračervenou klávesnici, kabelem připojenou klávesnici a/nebo kabelem připojené ukazovací zařízení, aktivní zařízení zablokuje všechna ostatní, pokud uplyne předem stanovená doba nečinnosti.

Nyní s odkazem na obrázek 7 je znázorněn blokový diagram hlavních komponent datové procesorové jednotky 102. Jako u běžných osobních počítačů datová procesorová jednotka 102 obsahuje základní desku 202 obsahující procesor 204 a paměť 206 připojenou k systémové sběrnici 280. Procesor 205 je přednostně alespoň procesor třídy 486 pracující na minimálně 100 MHz. Paměť 206 může obsahovat mezipaměť typu cache a/nebo video RAM. Procesor 205, paměť 206 a systémová sběrnice 208 fungují stejně jako odpovídající komponenty v běžném datovém procesorovém systému.

Video/TV převodník 210, umístěný na základní desce 202 a připojený k systémové sběrnici 208, generuje počítačové video signály pro počítačové monitory, smíšený televizní signál a S-Video signál. Funkčnost video/TV převodníku 210 může být dosažena video čipem Trident TVG9685 spolu s převodním čipem analogových zařízení AD722. Video/TV převodník 210 může vyžadovat zavedení speciálních ovladačů zařízení operačního systému.

Jednotka 212 rozhraní klávesnice/dálkového ovládání na základní desce 202 přijímá kódy klávesnice řadičem 214, bez ohledu na to, zda je použito zařízení kabelem připojené klávesnice/ukazovacího zařízení nebo infračervené klávesnice/dálkového ovládání. Jednotka 106 infračerveného dálkového ovládání vysílá signály, které jsou nakonec posílány na sériový port jako řídicí signály generované pohyby běžné myši nebo ukazovacího zařízení. Dvě tlačítka na jednotce 106 dálkového ovládání jsou interpretována stejně jako dvě tlačítka na běžné myši, zatímco zbytek tlačítek vysílá signály odpovídající stiskům kláves na infračervené klávesnici. Jednotka 106 dálkového ovládání má tudíž podskupinu funkcí poskytovaných infračervenou klávesnicí.

Konektory/indikátory 216 na základní desce 202 poskytují některé ze spojení a indikátorů na datové procesorové jednotce 102 popsané výše. Jiná připojení jsou spojena s a nalezena na jiných komponentech. Například telefonní konektory 116 a 118 jsou umístěny na modemu 222. Indikátor napájení mezi konektory/indikátory 216 je řízen řadičem 214.

Vně základní desky 202 ve znázorněném příkladě jsou napájení 218, disk 220, modem 222 a reproduktor 224. Napájení 218 je běžné napájení kromě toho, že přijímá řídicí signál z řadiče 214, který způsobuje vypnutí veškerého napájení desky 202, disku 220 a modemu 222. Napájení 218 odezvou na signál z řadiče 214 je schopno vypnout a znovu spustit datovou procesorovou jednotku 102.

Řadič 214 je přednostně jeden nebo více z rodiny řadičů 805x. Řadič 214 přijímá a zpracovává vstup z infračerveného dálkového ovládání 106, infračervené klávesnice, kabelem připojené klávesnice nebo kabelem připojené myši. Pokud se použije jedna klávesnice nebo ukazovací zařízení, všechna ostatní jsou zablokována (ignorována), pokud nebyla žádná aktivní po předem stanovenou dobu. Pak první klávesnice nebo ukazovací zařízení pro generování aktivity zablokuje všechna ostatní. Řadič 214 také přímo řídí všechny LED indikátory kromě toho, který ukazuje využití modemu. Jako část systému obnovy ze selhání řadič 214 určí výběr zaváděcího sektoru během jakéhokoli cyklu vypnutí a zapnutí napájení.

Disk 220 obsahuje operační systém a aplikační software pro datovou procesorovou jednotku 102, která přednostně obsahuje IBM DOS 7.0, produkt společnosti International

Business Machines z Armonku, New York; operační systém 221 jako například Windows 3.1 (nebo novější), produkt společnosti Microsoft z Redmondu, Washington; a prohlížeč 223 jako například Netscape Navigator (verze 1.0 nebo novější), produkt společnosti Netscape Communications z Mountain view, California. Disk 220 může také podporovat SMTP mechanismus k zajištění elektronické pošty, FTP mechanismus k usnadnění přenosů souborů z FTP míst na internetu, a jiné mechanismy internetového protokolu, všechny známým způsobem. Disk 220 není obecně přístupný uživateli webovského zařízení.

Modem 222 může být libovolný vhodný modem použitý v běžných datových procesorových systémech, ale je to přednostně modem 33.6 kb/s podporující V.42bis, v.34, V.17 Fax, MNP 1-5, a skupiny AT příkazů. Modem 222 je připojen k fyzickému komunikačnímu spoji 227, který je zase připojen nebo připojitelný k internetu (není ukázán).

Odborníci rozpoznají, že komponenty znázorněné na obrázcích 6A-6D a 7 a popsané výše mohou být různé pro konkrétní aplikace nebo provedení. Takové variace, ve kterých tento vynález může být implementován se považují v duchu a rozsahu tohoto vynálezu.

Podle vynálezu klientský stroj (typicky disk 220) také obsahuje proxy 225. Přednostně je proxy implementována softwarově a obsahuje mezipaměť typu cache 227 spojenou s ním. Mezipaměť typu cache může být integrální s proxy nebo s ní logicky spojená. Mezipaměť typu cache má přednostně velikost až několika stovek megabajtů, která je podstatně větší, než standardní mezipaměť typu cache spojená s prohlížečem jako je Netscape Navigator. Klientský stroj

také obsahuje protokolový zásobník 229 (např. protokolový zásobník TCP/IP) a mechanismus 231 soketů, které se používají k podpoře komunikace známým způsobem. Podle vynálezu je proxy 225 přednostně umístěna na klientovi spolu s prohlížečem. Proxy se tudíž někdy označuje jako proxy "na straně klienta".

Přednostně se proxy spustí jakmile je zaveden systém na webovském zařízení. Konektivity mezi proxy a prohlížečem je dosaženo pomocí mechanismu soketů nastavením prohlížeče tak, aby posílal HTTP požadavky na proxy. Při posílání požadavku HTTP GET prohlížeč vytvoří paket obsahující URL a jiné informace) a pak otevře soket pomocí mechanismu soketů. Paket se pak pošle na IP adresu/číslo portu k obslužení HTTP požadavku. Jakmile tudíž prohlížeč vyvolá požadavek HTTP GET, naváže se na soket a pošle požadavek. Požadavek je pak zadržen a zpracován proxy místo toho, aby byl poslán přímo síti, vše se děje výše popsaným způsobem.

Přestože v upřednostňovaném provedení je klientský stroj webovské "zařízení", není to požadavek tohoto vynálezu. Klientský stroj 10 může být tudíž osobní počítač jako například stolní počítač nebo notebook, např. stroj IBM® nebo stroj slučitelný s IBM, na kterém běží operační systém OS/2®, stroj IBM ThinkPad® nebo nějaký jiný počítač založený na Intel x86 nebo Pentium®, na kterém běží operační systém windows 95 (nebo podobný).

Vzorová serverová platforma obsahuje počítač IBM RISC System/6000 (omezená instrukční sada tzv. RISCové pracovní stanice), na které běží operační systém 21 AIX (Advanced Interactive Executive verze 4.1 a novější) a programy 22 serveru. Platforma 20 také obsahuje grafické uživatelské

rozhraní (GUI) 23 pro správu a administraci. Také může obsahovat aplikační programové rozhraní (API) 24. Požadavky HTTP GET jsou přenášeny z klientského stroje na platformu serveru, typicky vytáčenou počítačovou sítí, pro získání dokumentů nebo objektů naformátovaných podle HTML nebo nějakého jiného jazyka se značkami. Ačkoli je výše uvedená platforma užitečná, může být použit libovolný jiný vhodný hardware/operační systém/software serveru.

Jedna z upřednostňovaných implementací mechanismů na klientské straně nebo na straně serveru podle vynálezu je jako skupina instrukcí (programový kód) v modulu kódu přítomném v paměti s přímým přístupem počítače. Dokud není vyžadováno počítačem, sada instrukcí může být uložena v jiné počítačové paměti, například na disku nebo v odstranitelné paměti jako je optický disk (pro eventuální použití v CD ROM) nebo disketa (pro eventuální použití v disketové mechanice), nebo stažený z internetu nebo jiné počítačové sítě.

Navíc přestože různé popsané metody jsou běžně implementovány v selektivně aktivovaném nebo softwarově překonfigurovaném obecném počítači, běžný odborník také pozná, že tyto metody lze provádět hardwarově, ve firmwaru nebo ve specializovanějším zařízení sestrojeném k provádění požadovaných kroků způsobu.

Jak je zde použito, "webový klient" by měl být všeobecně chápán jako libovolný počítač nebo jeho komponenta přímo nebo nepřímo připojená nebo připojitelná libovolným známým nebo později vyvinutým způsobem k počítačové síti jako je internet. Termín "webový server" by také měl být všeobecně chápán jako počítač, počítačová platforma, doplněk

počítače nebo platformy nebo libovolná jeho komponenta. "Klient" by měl být samozřejmě všeobecně chápán jako ten, kdo požaduje nebo získává soubor, a "server" je entita, která stahuje soubor. Dále přestože je tento vynález popsán v kontextu jazyka HTML, běžní odborníci ocení, že vynález je použitelný s alternativními jazyky založenými na značkách včetně, ale bez omezení, SGML (jazyk Standard Generalized Markup Language) a XML (jazyk Extended Markup Language).

Navíc termín "webové zařízení" by měl všeobecně pokrývat systém zobrazovacího zařízení znázorněný na obrázcích 6A-6D, a také libovolný jiný stroj, ve kterém je webová aplikace spojená s některou televizní třídou nebo jiným zobrazovacím zařízením. Dále, ačkoli je upřednostňované provedení znázorněno v kontextu vytáčené sítě, není to omezení tohoto vynálezu. V síti s přímým spojením mohou být jiná omezení v podobě "úzkého hrdla" prostředků, které mohou být spravovány nepřímo pomocí tohoto přístupu.

Zastupuje:

Dr. Petr Kalenský v.r.



PATENTOVÉ NÁROKY

1. Způsob pro správu používání digitálního souboru, **vyznačující se tím**, že obsahuje kroky:

založení zabezpečeného spojení mezi dvojicí zařízení, přičemž každé ze zařízení je ověřené pro práci v daném bezpečnostním protokolu;

založení schématu používání definujícího jednu nebo více podmínek, za kterých může být digitální soubor přenesen mezi dvojicí zařízení; a

přenos jedné nebo více kopií digitálního souboru zabezpečeným spojením mezi dvojicí zařízení podle založeného schématu používání.

2. Způsob podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že dvojice zařízení obsahuje úložné zařízení a přehrávací zařízení.

3. Způsob podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že úložné zařízení a přehrávací zařízení jsou umístěna v počítači.

4. Způsob podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že úložné zařízení je umístěno v prvním počítači a přehrávací zařízení je umístěno ve druhém počítači a zabezpečené spojení je založeno počítačovou sítí spojující první a druhý počítač.

5. Způsob podle nároku 4, **vyznačující se tím**, že druhý počítač je osobní počítač a přehrávací zařízení obsahuje obvody pro založení zabezpečeného spojení.

6. Způsob podle nároku 4, **vyznačující se tím**, že druhý počítač je webovské zařízení a přehrávací zařízení obsahuje software pro založení zabezpečeného spojení.

7. Způsob podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že přehrávací zařízení je zvoleno ze skupiny přehrávacích zařízení skládajících se z tiskárny, zobrazovacího zařízení a zvukové karty.

8. Způsob podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že dále obsahuje krok založení účtu reprezentujícího danou peněžní hodnotu.

9. Způsob podle nároku 8, **vyznačující se tím**, že dále obsahuje krok přidělení daného poplatku dané peněžní hodnotě jakmile je kopie digitálního souboru přenesena mezi dvojicí zařízení.

10. Způsob podle nároku 9, **vyznačující se tím**, že dále obsahuje krok přidružení daného poplatku k účtu poskytovatele obsahu k usnadnění uvažovaných plateb poskytovateli digitálního souboru.

11. Způsob podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že schéma použití obsahuje daný způsob plateb.

12. Způsob pro správu používání digitálního materiálu v počítačové síti, **vyznačující se tím**, že obsahuje kroky:

založení účtu pro daný clientský počítač obsahujícího reprezentaci dané peněžní hodnoty;

založení účtu pro daného poskytovatele obsahu

obsahujícího reprezentaci dané hodnoty licenčních poplatků;
založení počtu povolených kopií digitálního souboru;
odezvou na daný protokol, přenesení kopie digitálního souboru ze zdroje na cíl spojený s daným klientským počítačem;
upravení dané peněžní hodnoty na účtu daného klientského počítače; a
upravení dané hodnoty licenčních poplatků na účtu daného poskytovatele obsahu.

13. Způsob podle nároku 12, **vyznačující se tím**, že daný protokol obsahuje kroky:

určení toho, zda daný klientský počítač požadující přenos digitálního souboru je oprávněn k provedení přenosu;

pokud je klient oprávněn k provedení přenosu digitálního souboru, určení toho, zda počet má danou hodnotu; a

pokud počet má danou hodnotu, přenesení digitálního souboru ze zdroje do cíle.

14. Způsob podle nároku 13, **vyznačující se tím**, že daná hodnota je nenulová hodnota.

15. Způsob podle nároku 13, **vyznačující se tím**, že daný protokol dále obsahuje krok úpravy počtu po přenosu kopie digitálního souboru.

16. Způsob podle nároku 15, **vyznačující se tím**, že počet je dekrementován.

17. Způsob podle nároku 12, **vyznačující se tím**, že zdroj a cíl je umístěn na daném klientském počítači připojeném k počítačové síti.

18. Způsob podle nároku 17, **vyznačující se tím**, že zdroj je diskové úložné zařízení a cíl je zařízení zvolené ze skupiny přehrávacích zařízení skládající se hlavně z tiskárny, zobrazovacího zařízení a zvukové karty.

19. Způsob podle nároku 12, **vyznačující se tím**, že zdroj je umístěn na prvním počítači a cíl je umístěn na druhém počítači připojeném k prvnímu počítači počítačovou sítí.

20. Způsob pro správu použití digitálního materiálu v počítačové síti obsahující webovského klienta připojitelného k webovskému serveru, **vyznačující se tím**, že obsahuje kroky:

založení počtu povolených kopií digitálního souboru umístěného na zdrojovém zařízení na webovském klientovi;

odezvou na daný protokol, přenesení jedné nebo více kopií digitálního souboru ze zdrojového zařízení na skupinu jednoho nebo více cílových přehrávacích zařízení ve webovském klientovi; a

pro každý takový přenos ze zdrojového zařízení na jedno z cílových přehrávacích zařízení, zaznamenání údaje, že digitální soubor byl přenesen pro usnadnění uvažované platby poskytovateli digitálního souboru.

21. Způsob podle nároku 20, **vyznačující se tím**, že webovský klient je webovské zařízení a zdrojové zařízení je zabezpečený diskový úložný prostor.

22. Způsob podle nároku 21, **vyznačující se tím**, že každé cílové přehrávací zařízení je zařízení zvolené ze skupiny cílových přehrávacích zařízení

skládajících se hlavně z tiskárny, zobrazovacího zařízení a zvukové karty.

23. Způsob podle nároku 20, **vyznačující se tím**, že webovský klient je připojen k webovskému serveru nezabezpečeným spojením.

24. Způsob podle nároku 23, **vyznačující se tím**, že daný protokol dále obsahuje krok založení zabezpečeného kanálu mezi zdrojovým zařízením a cílovým přehrávacím zařízením před přenesením digitálního souboru.

25. Způsob podle nároku 24, **vyznačující se tím**, že krok založení zabezpečeného kanálu obsahuje generování tajného klíče sdíleného zdrojovým zařízením a cílovým přehrávacím zařízením.

26. Způsob podle nároku 25, **vyznačující se tím**, že zdrojové zařízení šifruje digitální soubor tajným klíčem když zdrojové zařízení přenáší digitální soubor na cílové přehrávací zařízení a kde cílové přehrávací zařízení dešifruje digitální soubor tajným klíčem po přijetí.

27. Produkt počítačového programu na počítačem čitelném médiu pro použití ve webovském klientovi, který má zdrojové zařízení a jedno nebo více cílových přehrávacích zařízení, přičemž produkt počítačového programu **se vyznačuje tím**, že obsahuje:

prostředky pro založení počtu povolených kopií digitálního souboru umístěného na zdrojovém zařízení;

prostředky, reagující na daný protokol, pro přenos jedné nebo více kopií digitálního souboru ze zdrojového zařízení na jedno nebo více cílových přehrávacích zařízení;

prostředky, reagující na každý přenos, pro záznam údaje o tom, že digitální soubor byl přenesen k usnadnění uvažované platby poskytovateli digitálního souboru; a

prostředky reagující na zaznamenávací prostředky pro úpravu počtu.

28. Produkt počítačového programu podle nároku 27, **vyznačující se tím**, že dále obsahuje prostředky reagující na daný výskyt pro přenesení údaje centrálnímu úřadu.

29. Produkt počítačového programu podle nároku 28, **vyznačující se tím**, že daný výskyt zakládá vytáčené spojení mezi webovským klientem a poskytovatelem internetového obsahu.

30. Počítačový systém připojený k počítačové síti a obsahující zdrojové zařízení a jedno nebo více cílových přehrávacích zařízení, **vyznačující se tím**, že obsahuje:

procesor;

operační systém;

aplikaci pro správu použití digitálního materiálu, obsahující:

prostředky pro založení počtu povolených kopií digitálního souboru umístěného na zdrojovém zařízení;

prostředky, reagující na daný protokol, pro přenesení jedné nebo více kopií digitálního souboru ze zdrojového zařízení na jedno nebo více cílových přehrávacích zařízení;

prostředky, reagující na každý přenos, pro záznam údaje o tom, že digitální soubor byl přenesen, pro usnadnění uvažované platby poskytovateli digitálního souboru; a

prostředky reagující na záznamové prostředky pro úpravu

počtu.

31. Počítačový systém podle nároku 30, **vyznačující se tím**, že aplikace dále obsahuje prostředky pro omezení přenosu digitálního souboru jakmile počet dosáhne dané hodnoty.

32. Datový procesorový systém, **vyznačující se tím**, že obsahuje:

jednotku dálkového ovládání; a
základní jednotu připojitelnou k monitoru pro poskytnutí přístupu k internetu pod řízením jednotky dálkového ovládání, přičemž základní jednotka obsahuje:

procesor, který má operační systém;
aplikace prohlížeče, která běží na operačním systému;
zabezpečený diskový úložný prostor, na kterém je digitální soubor umístěn;

jedno nebo více cílových přehrávacích zařízení; a
prostředky pro omezení počtu kopií digitálního souboru, které mohou být přeneseny mezi zabezpečeným diskovým prostorem a jedním nebo více cílovými přehrávacími zařízeními.

33. Datový procesorový systém podle nároku 32, **vyznačující se tím**, že omezující prostředky obsahují prostředky reagující na daný výskyt pro přenos údaje o počtu kopií digitálního souboru, které byly přeneseny mezi zabezpečeným diskovým úložným prostorem a jedním nebo více cílovými přehrávacími zařízeními během daného časového intervalu.

34. Datový procesorový systém podle nároku 33, **vyznačující se tím**, že daný výskyt je vytáčené

připojení datového procesorového systému k poskytovateli internetových služeb.

35. Správcovský server pro použití ve správě výběru a přidělování licenčních poplatků mezi poskytovatele obsahu, přičemž správcovský server připojený v počítačové síti k poskytovateli přístupu obsluhuje množství zařízení webovských klientů přijímajících vytáčený přístup k webovskému obsahu, přičemž správcovský server **se vyznačuje tím**, že obsahuje:

prostředky pro založení účtu pro každý ze skupiny daných poskytovatelů obsahu, přičemž každý účet obsahuje reprezentaci dané hodnoty licenčních poplatků; a

prostředky pro úpravu dané hodnoty licenčních poplatků na účtu daného poskytovatele obsahu odezvou na přijetí údaje o tom, že daný digitální soubor spojený s daným poskytovatelem obsahu byl přenesen ze zdrojového na cílové přehrávací zařízení v daném zařízení webovského klienta.

36. Systém správy kopírování, **vyznačující se tím**, že obsahuje:

první zařízení a druhé zařízení, přičemž každé z nich je ověřeno tak, aby pracovalo pod daným bezpečným protokolem;

prostředky pro založení zabezpečeného spojení mezi prvním a druhým zařízením; a

prostředky reagující na založení zabezpečeného spojení pro správu přenosu povoleného počtu kopií digitálního souboru mezi prvním a druhým zařízením podle omezení v řídicích informacích o kopírování spojených s digitálním souborem.

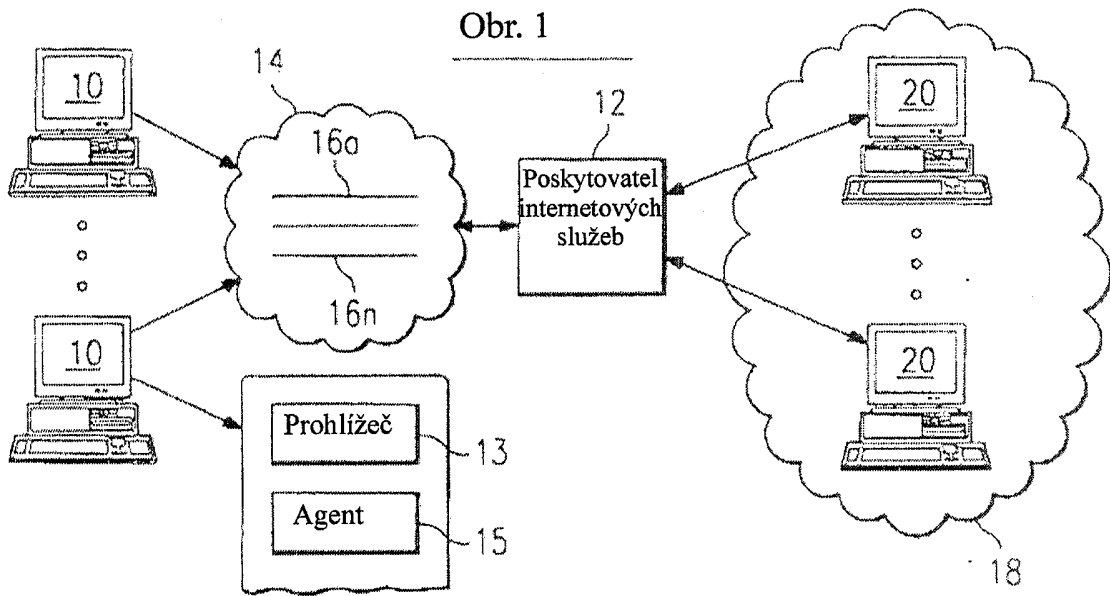
Zastupuje:

Dr. Petr Kalenský v.r.

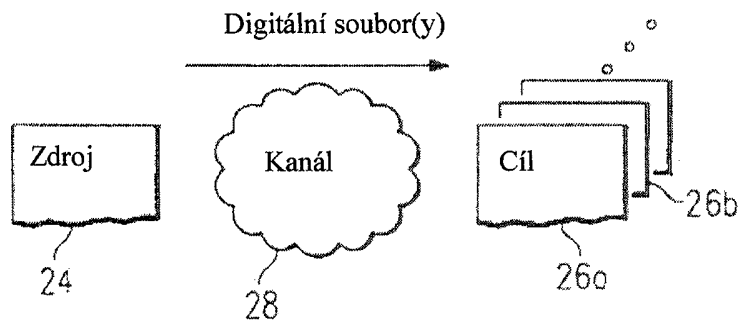


1 / 5

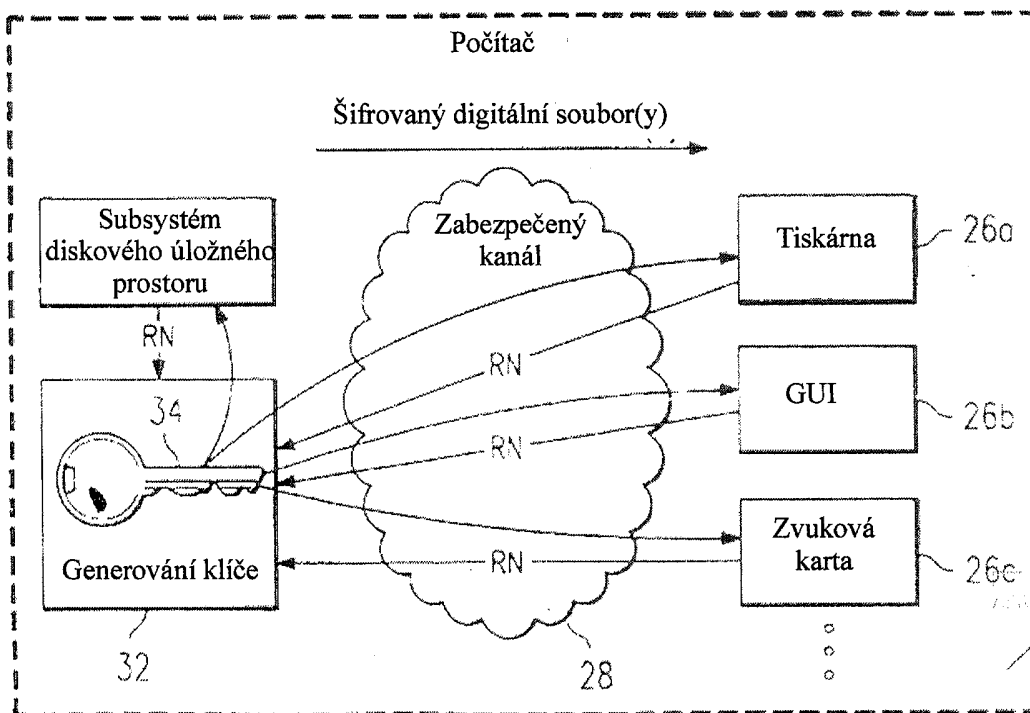
Obr. 1



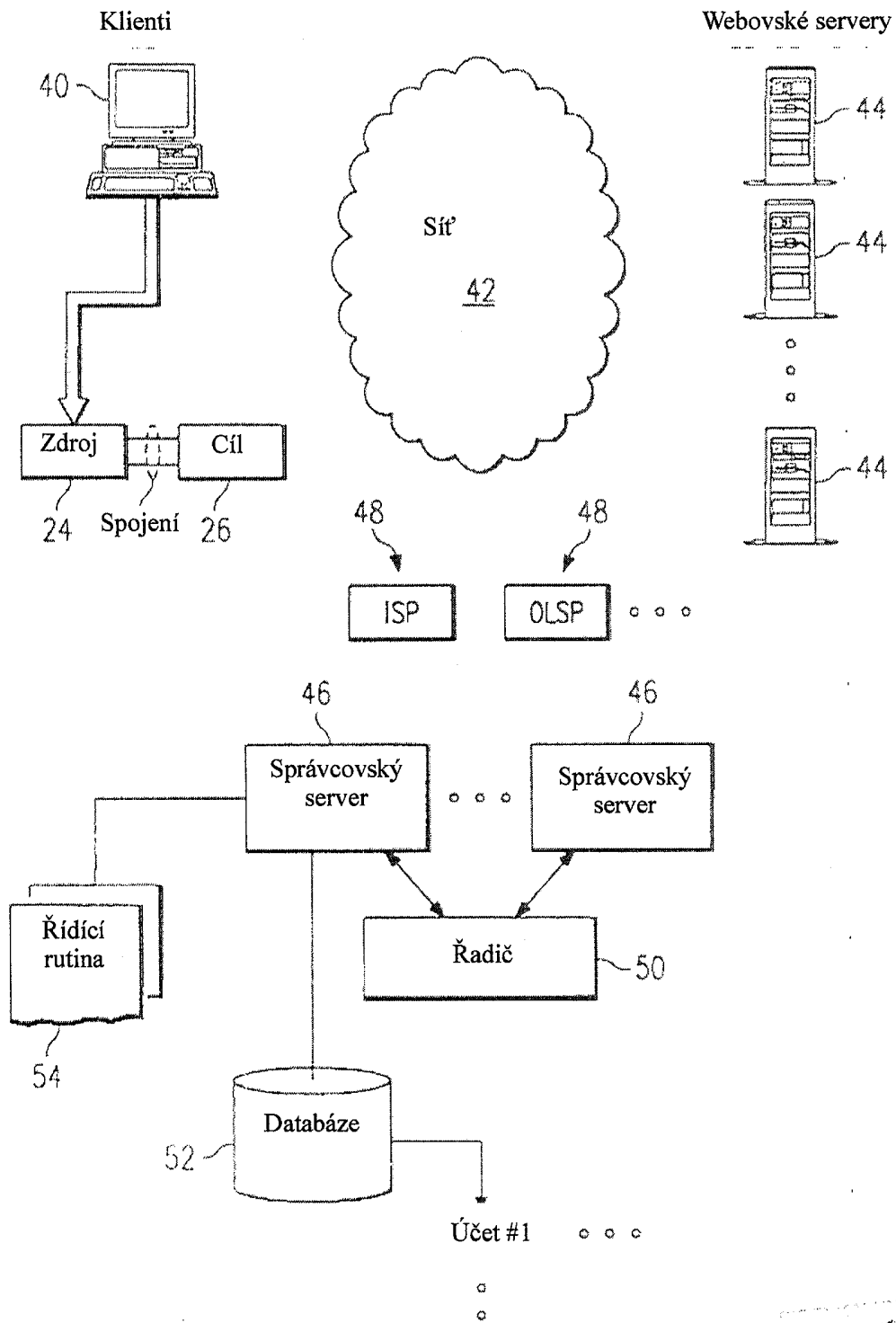
Obr. 2

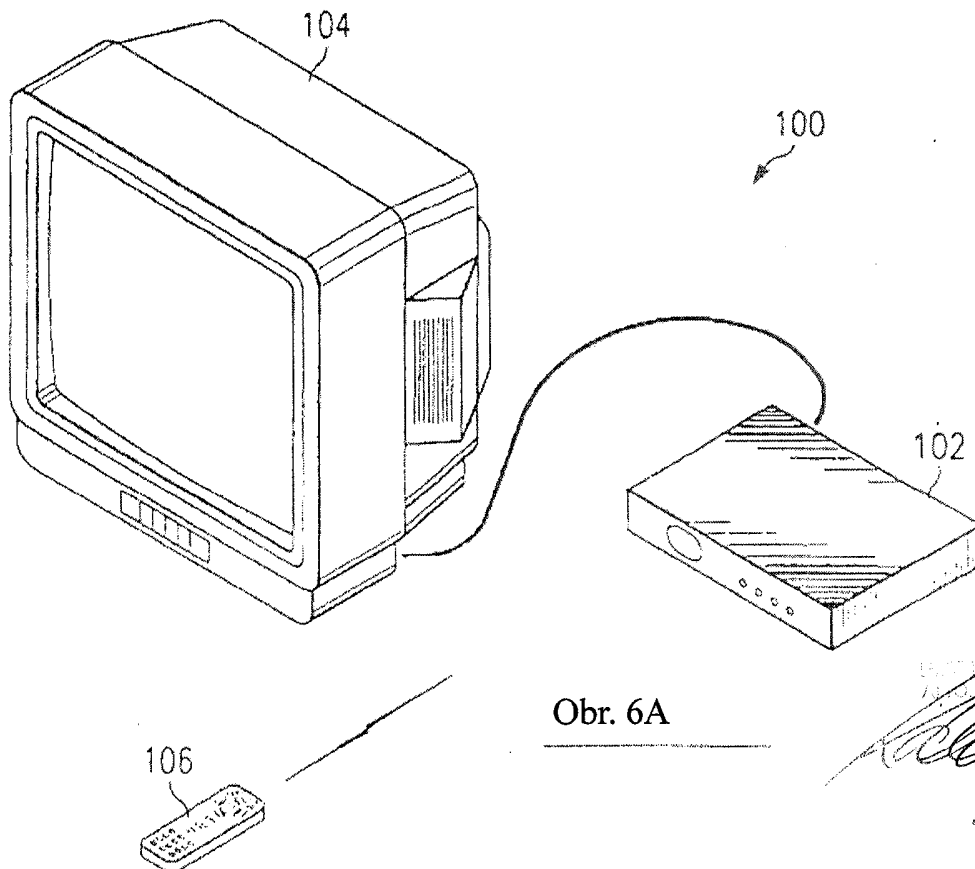
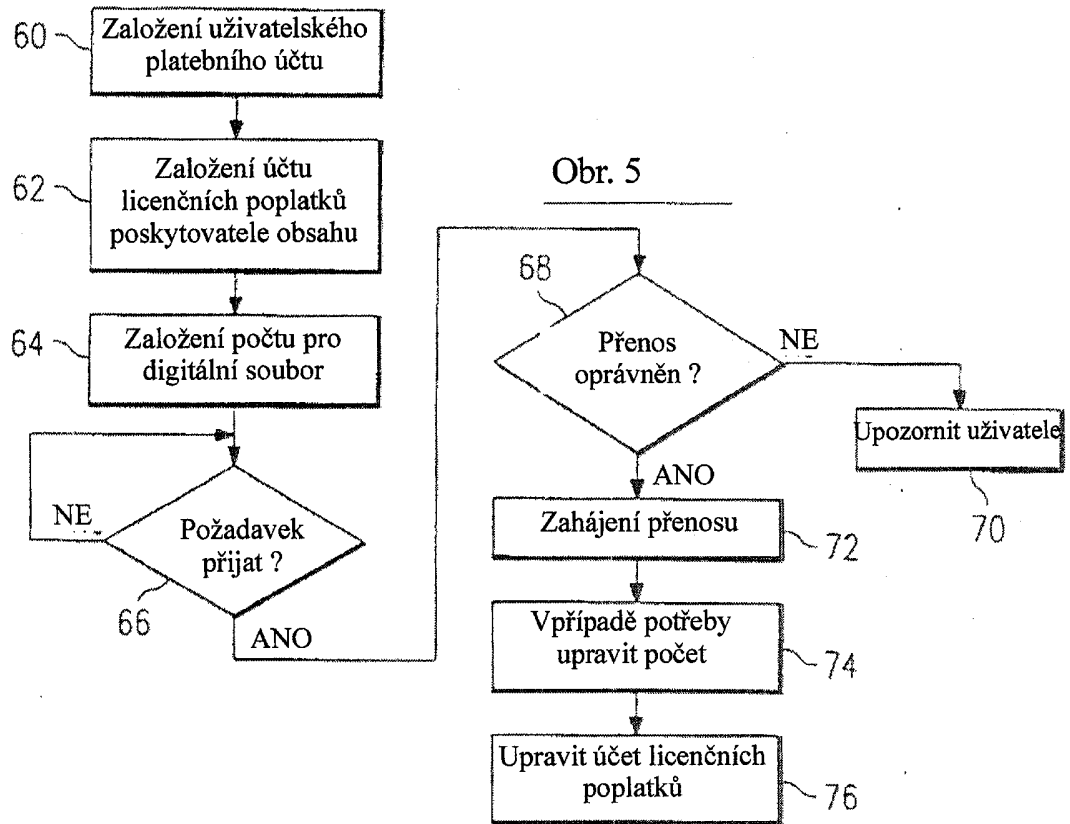


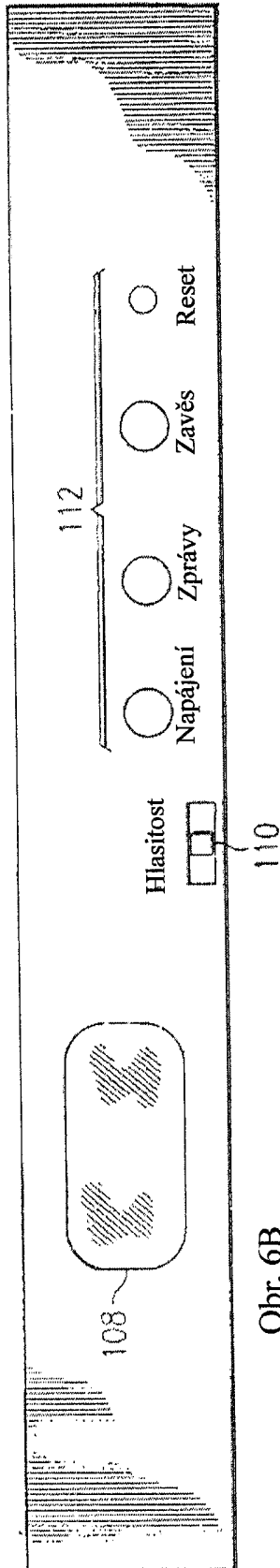
Obr. 3



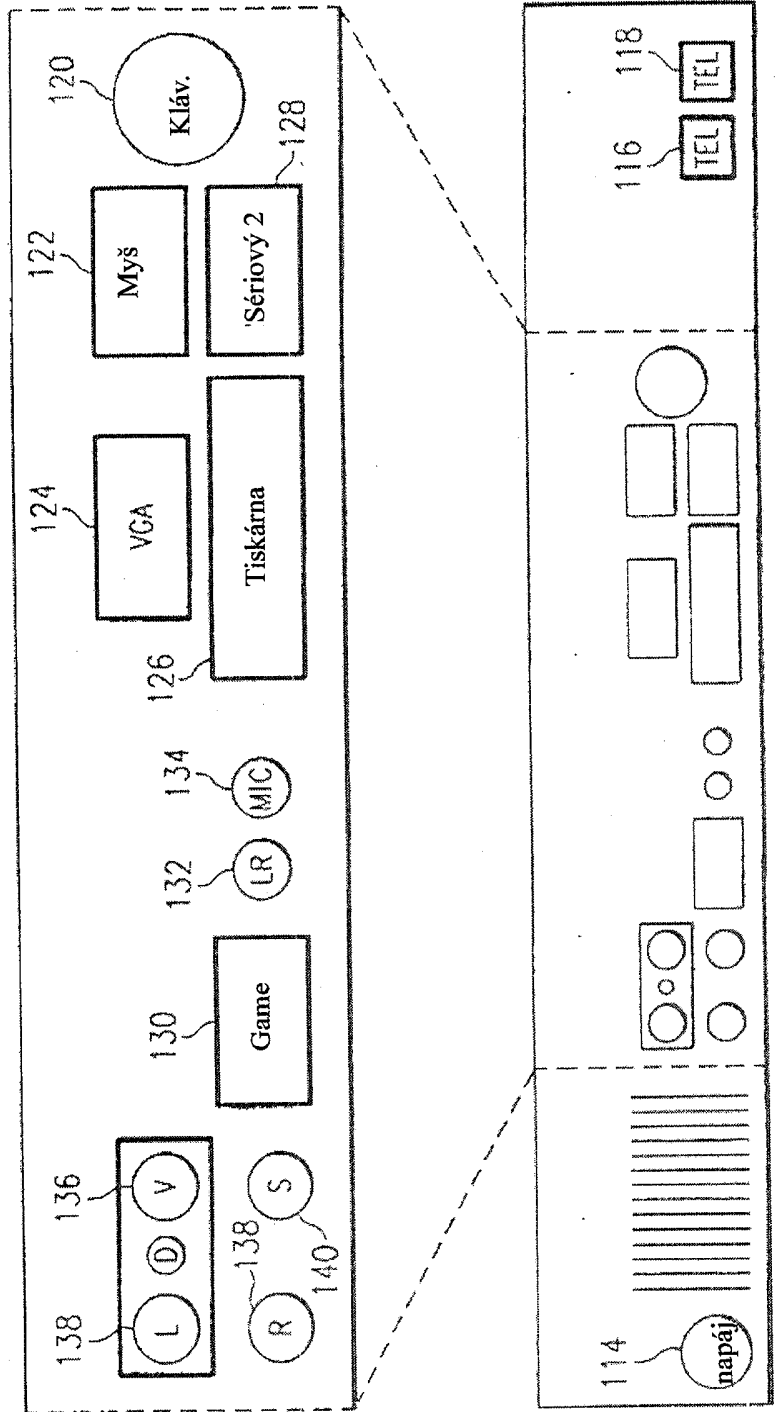
Obr. 1







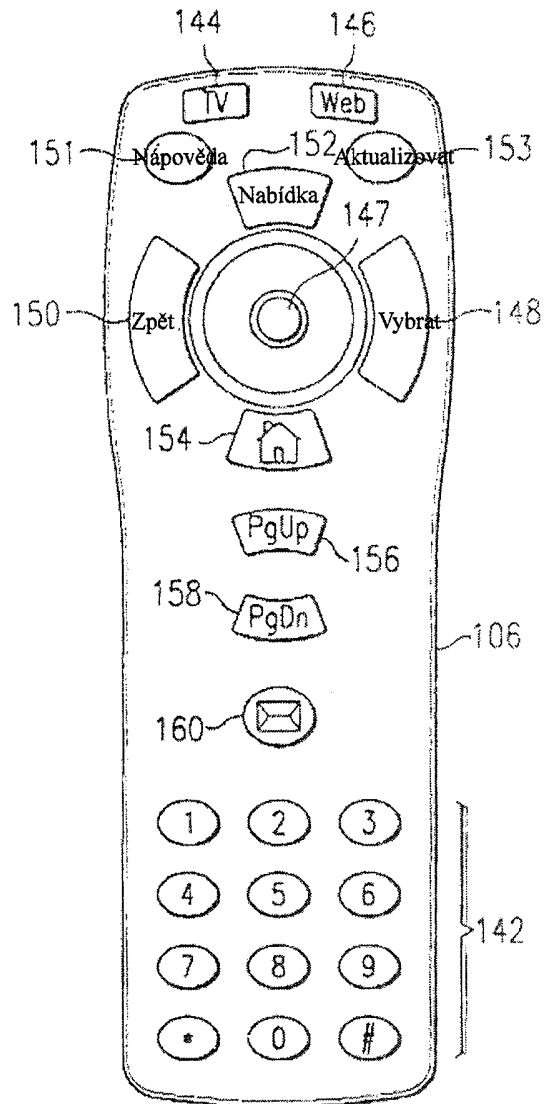
Obr. 6B



Obr. 6C

[Handwritten signature]

5/5



Obr. 6D

Obr. 7

