

Maximalizácia návratnosti údajov

Mars prostredníctvom špičkového algoritmu obrazovej kompresie

Len niekoľko hodín po pristátí na Marse začala sonda Spirit Rover americkej agentúry NASA vysielat na Zem čiernebiele fotografie skalnatého povrchu červenej planéty, vzdalenej 170 miliónov kilometrov. Tieto a ďalšie farebné obrázky pomôžu vedcom pri výbere tých najslubnejších lokalít pre ďalší výskum s cieľom nájsť stopy po vode, ktorá možno v minulosti podporovala život na Marse.

Pri odosielaní tých najvernejších obrázkov sa agentúra NASA spolieha na algoritmus LOCO-I (LOw COMplexity LOSSless COMpression for Images), ktorý vyvinula divízia HP Labs. Tento algoritmus je základom bezstratového (takmer bezstratového) kompresného štandardu JPEG-LS (lossless/near-lossless compression standard), pomocou ktorého sa dosahujú obrázky charakterizované kontinuálnymi

odtienmi. Bezstratová kompresia je absolútnou podmienkou všade tam, kde sú prenášané obrázky veľmi cenné. Napríklad pri obrázkoch



z vesmíru, ktorých získanie je veľmi nákladné, a preto musia byť náležite verne uchované pre ďalší vedecký výskum. Vedci pracujúci v Jet Propulsion Laboratory

(ten pre NASA spravuje Kalifornský inštitút technológie), ktorí modifikovali algoritmus LOCO pre vlastné účely, vyzdvihujú zásluhy vý-

riáloch uvádzajú, že algoritmus LOCO-I pomáha pri „maximalizácii miery návratnosti údajov v rámci časovo obmedzených komunikač-

presný algoritmus. Misia na Marse používa kombináciu bezstratových a stratových obrazových kompresí na účely optimalizácie širokého pásma, ľudského vizuálneho vnímania a vedeckých požiadaviek na presnosť.

Modul Spirit pristál 3. januára v blízkosti stredu krátera Gusev, v ktorom kedysi mohlo ležať jazero. O tri týždne neskôr dosiahla druhá kozmická sonda región Meridiani Planum, na ktorom sa vyskytujú odkryté sedimenty minerálu, ktorý sa zvyčajne formuje v podmienkach pod vodou.

Okrem samotných kamier sú obaja títo „robotickí geológovia“ vybavení aj viacerými spektrometrami, infračervenými prístrojmi, mikroskopmi a ďalšími nástrojmi, ktoré im umožnia identifikovať a skúmať skaly, ktoré sa javia byť najslubnejšími. (ab)

skumníkov HP Labs Marcela Weinbergera, Gadiela Seroussiho a Guillerma Sapira (momentálne pracovníka University of Minnesota). Vo svojich mate-

ných kanáloch misie na Marse“.

Spolu s algoritmom LOCO-I použila NASA aj technológiu ICER vyvinutú v JPL, ktorá predstavuje stratový kom-

Interaktívne systémy

Spoločnosť Panasonic prezentovala na výstave CES v Las Vegas prototyp prvého interaktívneho káblového systému založeného na platforme OCAP (Open Cable Application Platform), ktorá sa stane štandardom digitálneho interaktívneho televízneho vysielania cez kábel. O kvalite a životaschopnosti tohto riešenia hovorí spolupráca s najväčšími poskytovateľmi služieb cez káblové systémy ako napr. Comcast Cable, Time Warner Cable, Motorola a Concurrent Computer Corporation. Na strane zákazníka je cieľom spoločnosti vyvinúť digitálny televízny prijímač, ktorý by bol schopný podporovať všetky služby, ktoré ponúkajú poskytovatelia káblových televízií bez ohľadu na rozdiely medzi jednotlivými poskytovateľmi. To znamená, že by nebolo treba kupovať, resp. prenájsť tzv. set-top boxy, ktoré umožňujú digitálne vysielanie transformovať do štandardných prijí-

mačov. Pri zmene providera bude stačiť zakúpiť kartu CableCARD, ktorá sa zasunie do digitálneho televízneho prijímača alebo set-top boxu. Aby sa tento cieľ podarilo splniť, je potrebné na strane poskytovateľov služieb poskytnúť kompatibilné služby so štandardom OCAP ako napr. video na objednávku (video on demand), elektronický spravodca programom, elektronické bankovníctvo, interaktívne hry a iné služby založené na internetovom princípe. OCAP je štandard, ktorý budú zanedbávaným podporovať všetci poskytovatelia káblových rozvodov (televízií), a práve spolupráca spoločnosti Panasonic s poprednými poskytovateľmi umožnila demonštrovať reálne výhody a prínosy nového štandardu pre používateľa. Spoločnosť predstaví prvé zariadenie podporujúce OCAP v priebehu roku 2004. Najskôr to budú digitálne set-top boxy s plnou podporou štandardu OCAP, neskôr by mali prísť na rad digitálne televízne prijímače. (jz)

systémy

internet/trhy

Informatizácia verejnej správy

Možnosti financovania z fondov Európskej únie

Úroveň elektronizácie služieb verejnej správy v SR zaostáva za úrovňou vo vyspelých štátoch EÚ. Hlavné príčiny sú v absencii koncepcie rozvoja služieb verejnej správy, nedostatočnej finančnej podpore nových projektov informačných služieb pre verejnosť, ako aj v nízkej vybavenosti orgánov verejnej správy modernými informačnými a komunikačnými technológiami. Nízka je aj úroveň využitia informačných technológií pri realizácii administratívnych úkonov verejnej správy pre verejnosť. Nie sú k tomu totiž vytvorené legislatívne, organizačné a technologické podmienky, ktoré by umožňovali vybavenie žiadostí občanov z jedného miesta, bez ohľadu na kompetencie orgánov verejnej správy a bez časového obmedzenia úradnými hodinami.

Strategickým cieľom informatizácie verejnej správy je predovšetkým zjednotenie prístupu občanov a podnikateľských subjektov k aktuálnym informáciám zo zdrojov verejnej správy a využívanie elektronickej komunikácie.

Na dosiahnutie tohto cieľa bude okrem iného potrebné dobudovať a modernizovať existujúcu technicko-informačnú infraštruktúru v sieti orgánov štátnej moci, štátnej správy a územnej samosprávy. Nutné je navrhnuť a prijať legislatívu, ktorá upraví elektronizáciu všetkých informačných zdrojov, budovanie informačného obsahu, vzájomnú výmenu a súhlasnosť dát v rámci orgánov verejnej správy. Bude potrebné vytvoriť podmienky na to, aby mal každý občan prístup k internetu z domu, práce, verejných prístupových miest, prostredníctvom mobilných telefónov a pod. Sprístupnenie elektronickej služieb v rámci verejnej správy pre občanov a podnikateľské subjekty umožní vládne a územným celkom prekonať časové a vzdialenostné bariéry prístupu verejnosti k informačným fondom a službám

a tiež umožní kontrolu výkonu činnosti každého úradu zo strany občana.

Vo vyspelých krajinách EÚ venujú informatizácii verejnej správy nemalé finančné prostriedky, pretože občan musí dostávať kvalitné služby aj z verejnej správy tak, ako je zvyknutý na kvalitné služby privátneho sektora. Musia sa odstrániť byrokratické postupy a omyly, časovo náročné a zložité procedúry vo vybavovaní jednotlivých záležitostí. Slovenská republika ako budúci nový člen EÚ sa prostredníctvom programu eEurope+ tiež prihlásila k tomuto trendu.

Projekt e-government na Slovensku, až na pár výnimiek, ešte stále nie je realitou. Prevažuje jednosmerné sprostredkovanie informácií. Na internete sa v posledných rokoch začala vyskytovať verejná správa online, ktorá pozostáva hlavne zo statických, neinteraktívnych webstránok. Sú často tzv. portálmi, ale zriedka ponúknu občanom viac ako zoznam stránok kancelárií. Tieto stránky väčšinou ponúkajú iba všeobecné informácie o kancelárii a telefonické kontakty. Najpokrokovejšie ponúkajú zopár aplikácií na e-transakcie, napríklad pre elektronicke platby. A aj tieto stránky sú často charakterizované zlou dostupnosťou želaných aplikácií. Väčšina verejných správ zatiaľ nezrealizovala predstavu personifikovaných webstránok, orientovaných na občana a bohatých na funkcie. Interaktívna komunikácia občan-verejná správa pri vybavovaní záležitostí elektronicke cestou zatiaľ nie je na Slovensku realitou.

Predkladané projekty financované z fondov EÚ by mali primárne riešiť tieto oblasti:

- Nevybudovanosť informačných sietí. Dostupnosť ku kvalitným in-

formacným sietiam (internetizácia), možnosť pripojenia a využívania je významným faktorom, ktorý podmieňuje atraktivnosť rovnako sídel, ako aj regiónov. Podmieňuje to totiž možnosť byť v prúde informačných tokov a byť v ňom aj aktívny. Z tohto hľadiska je zatiaľ situácia na Slovensku



podmieňujúci z hľadiska územnej kompatibility s EÚ.

Odvetvia občianskej vybavenosti a oblasti, kde počas transformačného procesu došlo k rozsiahlemu prenosu kompetencií z centra na mestá a obce, posilnenie zodpovednosti regionálnych orgánov a obcí na Slovensku v oblastiach vzdelávania, zdravotníctva, sociálnych vecí a kultúry, čo nielen predstavuje dôležitú podmienku na dosiahnutie adekvátnej kvality života, ale zároveň vytvára i základný rámec pre regionálny ekonomický rozvoj a zvyšovanie konkurencieschopnosti regiónov. Nevyhnutným dôsledkom tohto prenosu kompetencií bude hľadanie optimálnej formy fungovania týchto zariadení občianskej infraštruktúry, ktoré sú prevažne verejného

charakteru a v prípade ktorých bude hrať dôležitú úlohu proces informatizácie ich služieb. **- Zamedzenie digitálnej priepasti medzi jednotlivými regiónmi.** Podpora ekonomického rozvoja regiónov prostredníctvom rozvoja znalostnej a digitálnej ekonomiky - podporiť ekonomický rozvoj v regiónoch prostredníctvom rozvoja znalostne a informačne orientovanej spoločnosti. Špecifickým cieľom je budovanie a rozvoj regionálnych a lokálnych komunikačných sietí, ktoré prispievajú k zvýšeniu konkurencieschopnosti regiónov, k výkonnejšej a transparentnejšej verejnej správe, k umožneniu občianskej participácie na spravovaní vecí verejných, k uľahčeniu prístupu podnikateľských subjektov k novým informačným technológiám a podpore vzdelávania a pružného reagovania na zmeny a potreby v kvalifikačnej štruktúre. Snahou je zlepšiť prístup verejnosti k informačným zdrojom a nástrojom. Roman Stadtrucker

Širokopásmové pripojenie

Bezdrôtové širokopásmové technológie zabezpečujú pripojenie ďalších piatich miliárd používateľov na internet - vyhlásil to predstaviteľ spoločnosti Intel na výročnom zhromaždení asociácie pre bezdrôtovú komunikáciu WCA (Wireless Communications Association). Sean Maloney, výkonný viceprezident spoločnosti Intel a výkonný riaditeľ Intel Communications Group, načrtol plány spoločnosti znížiť v spolupráci s celým odvet-



vím cenu a výrazne zvýšiť dostupnosť širokopásmových bezdrôtových technológií vráta-

ne WLAN sietí 802.11 a WMAN sietí 802.16. Tento posun by mal pritiahnúť novú vlnu používateľov internetu, obzvlášť na rozvíjajúcich sa trhoch v krajinách, ako je Čína, India a Latinská Amerika. Technológia štandardu 802.16, často označovaná ako WiMAX, doplní technológiu WLAN 802.11. Môže poslúžiť pripojeniu hotspotov na internet a zabezpečiť poslednú časť širokopásmového pripojenia firmami a domácnosťami. (ab)

Rýchlejšie ako zvyšok trhu

Spoločnosť HP si podľa predbežných údajov za rok 2003 udržala svoju dominantnú pozíciu v regióne Európy, Stredného východu a Afriky (EMEA) ako najväčšieho dodávateľa počítačov podľa počtu vyexpedovaných kusov v priebe-

hu štvrtého štvrtroka kalendárneho roka 2003. Tieto údaje boli zverejnené súhrnne za všetky druhy počítačov a serverov založených na platforme x86. HP dosiahla zvýšenie svojho trhového podielu na 18,5 percenta. (jz)

lej sa vzdaluje zvyšku počítačového trhu, ktorý v priebehu uplynulého štvrtroka medziročne vzrástol len o 18,8 percenta. HP tak dosiahla zvýšenie svojho trhového podielu na 18,5 percenta. (jz)

Obávajú sa ďalšieho vývoja

Japonské elektronické spoločnosti zaznamenali počas vianočných sviatkov veľký nápor. Investori sa však chcú ubezpečiť, že rovnaký trend vydrží čo najdlhšie a predaj televízorov s plochou obrazovkou a DVD nezačne stagnovať. Analytici predpokladajú, že dobyt po uvedených výrobkoch výrazne neochabne. Odvolávajú sa pritom na niekoľko toh-

toročných udalostí, napríklad na olympijské hry v Aténach, ktoré by mali podporiť predaj digitálnych audiovizuálnych produktov. Napriek tomu určitá hrozba v oblasti japonskej elektroniky existuje. Spoločnosti sú totiž náchylné rýchlo upadnúť do červených čísel, ako sa to stalo vlani firme Sony. Tá za obdobie január až marec 2003 vykázala stratu

1 mld. USD, čo ju neskôr prinútilo k 13-percentnému zníženiu svojich zamestnanecích stavov. Hospodárske výsledky firmy Sony síce nebudú také silné ako u jej hlavných konkurentov, analytici sa však domnievajú, že menšie prekvapenie by sa konať predsa len mohlo. Ako nepriaznivý faktor stále vyznieva silný japonský jen. (TASR)

prieskum

Väčšina používa internet

Počet používateľov internetu v Nemecku sa v minulom roku zvýšil o 2 milióny na 35 miliónov. Na internet má prístup 55 % dospelých populácie. Medziročne počet používateľov internetu v krajine vzrástol o 6 %. Zavádzanie širokopásmových napojení na túto najmo-

dernejšiu komunikačnú techniku viedlo v Nemecku k tomu, že sa internet využíval priemerne hodinu denne. Štatistika zaznamenala, že medzi novými používateľmi internetu sa výrazne zvýšilo zastúpenie ľudí vo veku nad 50 rokov a podľa profesionálneho zarade-

nia pribudlo najmä robotníkov. Výskumníci sa domnievajú, že možnosti rastu využívania internetu v krajine nie sú vyčerpané, ale v budúcnosti bude rozvoj napredovať podstatne pomalším tempom než na konci minulého a začiatkom tohto desaťročia. (TASR)