

TOUCHIT

Touchit
s novým dizajnom,
ako sa vám páči?
STR. 2

Digitálny svet **na dotyk**

Tech

REVOLÚCIA
vo vysávaní
iRobot Roomba 980 → 48

VYHRAJ
Honor 3C Lite
viac na str. 2



Predstavenie

Samsung
Galaxy S7
na prvý dotyk → 46

Tech

Facebook
chce dobyť
rozvojový svet
→ 20

MYŠLIENKOVÉ
MAPY STR. 96



Hard

MEGATEST TRINÁSTICH SMARTFÓNŮV
VIAC O TESTOVANÝCH MODELOCH SA DOČÍTATE NA → STR. 54

MARCOVÁ SÚŤAŽ

S novým dizajnom prichádzame aj s exkluzívnymi cenami do súťaží. Stačí, ak odpoviete na súťažnú otázku a zaradíme vás do žrebovania. Súťaž sme pripravili v spolupráci so spoločnosťami Urban Revolt, Linksys a Canyon.

01



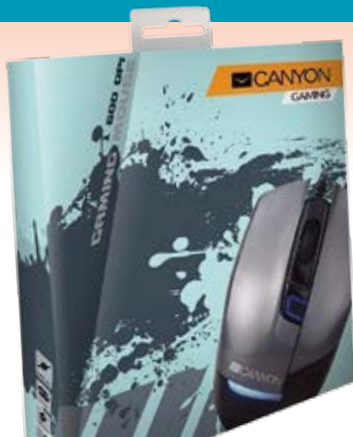
01] PROFESIONÁLNY ROUTER LINKSYS

02



02] MULTIMEDIÁLNY REPRODUKTOR URBAN REVOLT

03



03] HERNÁ MYŠ CANYON

Súťažná otázka

Aká je celková plocha v m² miestností na umiestnenie počítačov zákazníkov v dátovom centre Telekomu na Račianskej ulici? Vyhodnotenia súťaží nájdete na www.touchit.sk v časti Súťaže.

Ako sa vám páči nový dizajn?



Zaujíma nás, ako sa vám páči náš nový dizajn. Napište nám všetky vaše pocity a dojmy. Zaujíma nás každý názor, pripomienka a nápad, aby sme mohli časopis urobiť ešte lepším a krajším, pretože ho robíme pre vás. Vaše hodnotenie nám zanechajte na www.touchit.sk/hodnotenie alebo pošlite e-mailom na redakcia@touchit.sk s predmetom správy „Hodnotenie 2/16“. Troch z vás odmeníme skvelými cenami.

1. CENA
SMARTFÓN
HONOR 3C LITE



2. CENA
POWERBANKA
TP_LINK PB50

3. CENA
SLŮCHADLÁ
SAMSUNG
LEVEL U



KRÍŽOVKA



Vyriešte aj našu touchIT krížovku a vyhrajte. Viac na str. 120

120



Obsah

Tech

- 6 Novinky
- 10 MWC 2016: V znamení virtuálnej reality
- 15 Najlepší obraz a zvuk z Japonska na brehu Dunaja
- 16 Blízke stretnutie s budúcnosťou
- 19 DUEL: Aplikácie – platiť či neplatiť za aplikácie v mobile?
- 20 Free Basics: obluda z dielne Facebooku
- 28 Služba Mobil každý rok = nový smartfón od Telekomu už po 12 mesiacoch
- 30 Laboratóriá, ktoré menili svet: Xerox PARC
- 36 Juro: Čo ponúka ľudový operátor?
- 38 Na návšteve v dátovom centre Telekom
- 40 Za tajomstvami dnešnej a zajtrajšej Wi-Fi
- 46 Samsung Galaxy S7 a S7 edge ako na tanieri
- 48 Robotický vysávač iRobot Roomba 980
- 52 YTB IT – Prvá youtuberská IT relácia na Slovensku

Hard

- 54 MEGATEST: Smartfóny v znamení výkonu a výdrže
- 66 Notebooky pre prácu v kancelárii
- 69 MACRO: Lenovo ThinkPad X1 Yoga
- 70 Konvertibilné tablety so systémom Windows 10
- 72 MACRO: ASUS ROG GL552 – štýlový herný notebook
- 73 ASUS ROG GL552JX
- 74 Najnovšie herné notebooky



Reportáž

Výstava MWC 2016 V znamení virtuálnej reality

Po najsilnejšej výstave CES nasledovala aj najsilnejšia výstava MWC v Barcelone. Väčšina výrobcov sa naháňala za okuliarmi pre virtuálnu realitu a 360° kamery. Videli sme aj revolučné novinky v podobe modulárneho smartfónu, integrácie infrakamery do telefónu a Windows 10 tabletov.

V našej reportáži sa pozriete na prehľad toho najdôležitejšieho, čo sa stalo v Barcelone tento rok a pripravili sme pre vás aj videá.

10



História

Xerox PARC Laboratóriá, ktoré zmenili svet

Napadlo vás niekedy, ako a kde sa zrodili tie najelegantnejšie softvérové a hardvérové prvky dnešných počítačov? V tomto článku vám chceme ukázať, ako to celé začalo a čo všetko sa stalo, aby sme mohli používať dnešnú podobu počítačov. Predstavíme vám vývojové laboratóriá, v ktorých sa po prvýkrát zrodili technológie, ktoré sa neskôr stali nosnými piliermi celého softvérového a hardvérového odvetvia. Vstupujeme do Palo Alto Research Center, skrátene PARC v srdci Silicon Valley.

48

Recenzia

Robotický vysávač iRobot Roomba 980

Tento robotický vysávač sme si detailne vyskúšali na viacerých povrchoch a u viacerých používateľov. Zistili sme, že iRobot Roomba 980 je najlepší robotický vysávač do domácnosti, aký sme doteraz testovali. Vďaka za to svojmu výkonu s prispôbením rôznym podlahám, ďalej jednoduchému ovládaniu s prepojením na mobilnú aplikáciu a robustnosti vyhotovenia.





Mega test

Smartfóny v znamení výkonu a výdrže

Mať skutočný smartfón, ktorý by vydržal bežné používanie dva dni bolo ešte prednedávnom skôr nereálne. V tomto teste sme však mali zariadenia, ktoré to zvládnu a pritom nie sú ťažké. A máme ich poriadne veľa, z tohto testu si vyberie asi každý.

54



Bezpečnosť

Chránime sa v digitálnom svete

V tomto článku poradíme, ako si zabezpečiť telefón, počítač a ako je to vlastne s rôznymi stupňami softvérovej ochrany. Predstavíme aj nové programy na ochranu pred škodlivými kódmi na počítači. Preberieme úskalia inštalácie, nastavenia a venujeme sa testu konkrétnych programov.

100

Tipy a triky

Viete „googliť“ NA 100 %?

Vyhľadávač Google používame každý deň a život bez neho si prakticky nevieme predstaviť. Je však rozdiel medzi „googlením“, keď iba jednoducho zadávate kľúčové slová a pokročilým používaním tohto vyhľadávacieho nástroja. V tomto článku sme pre vás pripravili výber užitočných tipov, pomocou ktorých môžete výrazne zefektívniť vyhľadávanie na internete.



112

- 78 Microsoft Band 2
- 80 Inteligentné hodinky Moto 360 2. generácie
- 82 Dlhodobé skúsenosti s VU+ Solo 4K
- 84 Dell Inspiron 7000: All-in-One počítač s technológiou Intel RealSense
- 86 Slúchadlá do uší a na hlavu
- 88 Namiesto zrkadlovky kompaktná náhrada
- 89 Herná konzola s Androidom
- 90 Profi routery do domácnosti
- 94 touchIT BEST

Apps

- 96 Používajte myšlienkové mapy
- 100 Chránime sa v digitálnom svete
- 103 Surfujeme anonymne v sieti TOR
- 104 Úplné verzie: Optimalizácia systému a internetová bezpečnosť
- 105 Zoner Photo Studio 18 a tvorba videa
- 106 Ako s IIS dosiahnuť známky A / A + v SSLabs
- 106 Jazykové okienko so Sibylou Mislovičovou
- 107 Ako môže e-shop zarábať viac vďaka svojmu textovému obsahu? [6. časť]
- 108 Herná rubrika
- 110 Surfujeme netom
- 111 Tipy a návody pre Windows a Office
- 112 Tipy a triky: Viete „googliť“ na 100 %?
- 114 15 + 15 tipov a klávesových skratiek pre Windows 10
- 116 touch IT radí
- 119 Pripravujeme do ďalšieho vydania
- 120 Krížovka

Kompaktná klávesnica na cesty

Logitech K380 je druhá generácia našej obľúbenej Bluetooth klávesnice. Má kompaktné rozmery, je mobilná, avšak nie na úkor pohodlia pri písaní. Výrobca v tomto prípade zvolil dizajn okrúhlych klávesov, avšak s klávesnicou sa nám pracovalo pohodlne. Výhodou zariadenia je, že ho môžete spárovať s tromi rôznymi zdrojmi Bluetooth signálu. K jednej klávesnici si tak pripojíte napr. smartfón, tablet a počítač. Medzi zdrojmi sa prepínate klávesmi F1 až F3. Ostatným F klávesom sú priradené multimediálne funkcie, štandardnú funkciu ponúknu v kombinácii s tlačidlom Fn. Zariadenie využíva rozhranie Bluetooth 3.0, napájajú ho dve AAA batérie. Výrobca udáva výdrž 2 roky. K380 sa predáva cca za polovičnú cenu ako predchodca. Pre úplnosť dodajme, že klávesnica si rozumie so systémami Windows 7+, Mac OS 10.10+, Chrome OS, Android 3.2+, iOS+ a Apple TV.

CENA: 39,99 EUR

ZAPOŽIČAL: LOGITECH

HOT

Novinky



Herná myš s vysokou citlivosťou

GIGABYTE AIRE M60 je bezdrôtová herná myš. Ponúka laserový senzor s citlivosťou až 3200 DPI, komfortný dizajn, ktorý mierne pripomína niektoré kancelárske myši a nie je prehnané výstredný. Zároveň je pohodlná, určená pravákom. K dispozícii sú dve bočné tlačidlá, ktoré sú dobre umiestnené a dve tlačidlá pod scrollovacím kolieskom. Tie umožňujú meniť nastavenie citlivosti a prispôbiť pohyb myši Full HD alebo 4K rozlíšeniu. Myš je bezdrôtová, výrobca udáva výdrž batérie až 2 roky. Komunikácia s PC prebieha pomocou nano prijímača. Samozrejmosťou je softvér, ktorý umožňuje nastaviť jednotlivé tlačidlá.

CENA: 25,85 EUR

ZAPOŽIČAL: WESTECH



01

Šikovní bluetooth myška

Výbornou „dvojičkou“ ku klávesnici je myš **Logitech M535**. Logitech vyrába klávesnicu aj myš v rôznych farebných kombináciách, môžete si teda kúpiť obe zariadenia tak, aby spolu farebne ladili. Myš je malá, v porovnaní s bežnou kancelárskou myšou má cca polovičnú veľkosť. Vyžaduje iný úchop, ale nedá sa povedať, že by jej používanie bolo nepohodlné. Chválime pogumovanú časť tela, myš sa v ruke nešmyka. Na cesty ideálna myška. Podobne ako klávesnica, aj myš využíva Bluetooth 3.0. Komunikuje do vzdialenosti 10 metrov od spárovaného zariadenia. O napájanie sa stará jedna AA batéria, udávaná výdrž je 10 mesiacov. Kompatibilita s operačnými systémami je totožná ako v prípade klávesnice K380.

CENA: 39,99 EUR

ZAPOŽIČAL: LOGITECH



02

Odolný USB kábel

USB kábel, ktorý sa len tak ľahko nezlomí? Riešenie má Verbatim v podobe svojho špeciálne pripraveného kábla. Je univerzálny a hodí sa pre používateľov, ktorí nemajú dobré skúsenosti s bežnými gumovými káblami. Tie sa po čase ľahko zlomia – stačí ich viac so sebou prenášať a ohýbať. **Verbatim synchrónny kábel** s microUSB konektorom je opletený nylonom. Nápadne sa podobá na káble opletené kovom, aspoň na dotyk. No tento je zároveň pružnejší. Má hliníkové kryty konektorov a jeho dĺžka je 120 cm.

CENA: 7,90 EUR

ZAPOŽIČAL: VERBATIM





BARCELONA

ROMAN KADLEC,
ONDREJ MACKO,
XÉNIA RYBÁKOVÁ,
MICHAL REITER

MWC 2016: V znamení virtuálnej reality

V Barcelone sa vždy na začiatku roka koná výstava mobilných technológií, Mobile World Congress (MWC). Tento ročník MWC bol atraktívnejší ako tie predošlé spred 2 až 3 rokov. Je to dané dvoma faktami. Virtuálna realita prichádza a už sa pred ňou neskryjete. Zatiaľ čo pred pár mesiacmi boli na trhu iba VR okuliare od Samsungu v tzv. inovátorskej edícii a kartónové príslušenstvo od Googlu, tento rok bude takýchto zariadení výrazne viac. Samsung ešte koncom minulého roka uviedol na trh finálnu verziu okuliarov, ktoré rozdával zadarmo k predobjednávkam smartfónov Galaxy S7 a S7 edge aj na Slovensku. Alcatel vyrobil obal pre svoje smartfóny IDOL 4 a IDOL 4S tak, aby ste ho po vybalení smartfónu mohli premeniť na kartónové okuliare virtuálnej reality. A v predaji bude mať aj balíček s plastovou verziou okuliarov. Spoločnosť LG išla ešte o krok ďalej a vymyslela naozaj štýlové a ľahko prenosné VR okuliare. Je to dané tým, že majú vlastný displej, takže telefón k nim pripojíte pomocou kábla, ale nemusíte ho vkladať do samotných okuliarov. Toto riešenie sa nám páči, je asi najštyľovejšie na trhu. Na druhej strane, LG zatiaľ mlčí o cene, a to je podstatný faktor.

Aby toho nebolo málo, výrobcovia prichádzajú na trh s kamerami, ktoré dokážu zaznamenávať 360-stupňové snímky a video. Na MWC ich predstavili Samsung a LG, koncept má aj Sony. Dôvod je zrejmy – aby ste si mohli vytvoriť vlastný obsah pre VR okuliare. Dodajme, že virtuálnu realitu nebudete sledovať iba cez telefón, ale aj pomocou počítača. Za predpokladu, že máte dostatočne výkonný stroj. V tomto prípade však cena môže byť veľkou prekážkou. Oculus Rift bude stáť 699 eur a HTC Vive minimálne o stovku viac. K tomu si pripočítajte nároky na hardvér počítača, ktorý musí byť naozaj výkonný, hlavne z hľadiska grafickej karty. Bez problémov sa tak môžeme prehupnúť cez sumu 1500 až 2000 eur. Mobilná virtuálna realita bude cenovo dostupnejšia a na tom chcú spoločnosti stavať.

Druhý fakt, prečo sa nám výstava MWC páčila tento rok viac je ten, že niektoré firmy ukázali, že sa neboja experimentovať. Samsung Galaxy S7 sa síce svojím dizajnom podobá na Galaxy S6, ale vidieť naživo Marka Zuckerberga, ako oduševnene hovorí o virtuálnej realite, je zážitok. A to že bol na tzv. Unpacked Evente Samsungu znamená, že táto firma to má poistené na najvyšších miestach. A Mark sem prišiel aj napriek tomu, že na MWC mal ďalšie prednášky. LG s novou vlajkovou loďou G5 prekvapilo asi najviac, po dlhšej dobe má naozaj inovatívny telefón, nemôže byť ani reči o podobnosti s niektorou inou značkou. Uvidíme, či sa koncept modulov uchytí alebo skončí po prvej generácii. Je to však niečo nové a jednoduchá výmena batérie a doplnkových modulov vyzerá prakticky a použiteľne. Huawei prekvapil konvertibilným Windows tabletom, ktorý je hrubý iba 6,9 mm a váži 640 gramov a Alcatel chce uspieť s ďalším tlačidlom v dobe, keď ostatní výrobcovia počet hardvérových tlačidiel minimalizujú. Proti prúdu ide aj spoločnosť HP, ktorá predstavila phablet Elite x3. Chce ním nahradiť telefón, notebook aj počítač, a to za použitia funkcie Continuum a virtualizáciou x86 programov v cloude. Polovica ľudí je z tohto riešenia nadšená, druhá polovica ho odsudzuje na rýchly zánik.

Páčila sa nám aj prezentácia Lenova, na jeho stánku sme už aj v Európe videli telefóny Motorola, a to je predzvesť, že počas tohto roka ešte uvidíme preskupovanie síl. CAT prišiel s telefónom, ktorý dokáže rozpoznávať cez infra-kameru napr. začínajúci požiar. A boli sme aj na tlačovke Deutsche Telekom, kde sme videli, ako to bude s internetom počas letu v lietadle a spomínalo sa tu aj Slovensko.



Kľúčové momenty MWC v obrazoch



PREZIDENT SAMSUNGU **DJ KOH** PRÁVE PREDSTAVUJE NOVÉ VLAJKOVÉ LODE – GALAXY S7 EDGE A GALAXY S7



MARK ZUCKERBERG VYSTÚPIL POČAS UNPACKED EVENTU, HOVORIL O SKVELEJ BUDÚCNOSTI 360°VIDEA A PREZIDENT SAMSUNGU VIE, ŽE JEHO POZVANÍM NA PÓDIUM UROBIL VEĽMI DOBRE



PREZIDENT A CEO LG, **JUNO CHO** PRÁVE UKAZUJE, ČÍM OHROMIA MOBILNÝ SVET. PRINIESLI MODULÁRNY SMARTFÓN A MAJÚ UZAVRETÉ ZMLUVY S ĎALŠÍMI DODÁVATEĽMI MODULOV



PREZIDENT A CEO SONY MOBILE COMMUNICATIONS, **HIROKI TOTOKI** PRÁVE UKAZUJE NOVÝ RAD TELEFÓNOV SONY XPERIA X



Michal VS Roman

Aplikácie

Platiť či neplatiť za aplikácie v mobile?

Názor Michala Reitera

Základom smartfónu sú aplikácie. Keby nebolo ich, prakticky nemáte pre telefón využitie. Nie všetko je ale zadarmo. Tak ako aj v tom bežnom počítačovom svete sa za programy platí, platíte aj za appky v mobile.

Osobne nemám vyhranený názor na platenie alebo používanie zadarmo. Skôr som za platenie. Je to odmena autorom, ktorí na programe pracovali a mne prináša úžitok. Aplikácie, ktoré sú zadarmo mám takisto rád. V mojom prípade sú to zväčša základné programy ako Facebook, Messenger, Page Manager, Instagram, Chrome, Opera a ďalšie. Tento typ vlastne očakávam zadarmo. Firmy, ktoré ich robia majú iný biznis model, než priame príjmy za aplikácie. Potom sú tu aplikácie, ktoré zobrazujú reklamy, no kúpiť si ich nemôžete. Povedzme si priamo, že sú to hlúposti vhodné tak na pobavenie školákov, ktorým je jedno koľko je v aplikácii zobrazenej reklamy. Zväčša ide o hry alebo špecifické aplikácie, ktoré podľa môjho pocitu majú za úlohu primárne zobrazovať reklamu. Ich sekundárna činnosť je mnohokrát ukrytá ako používateľom tak aj tvorcom. Typické aplikácie z tohto segmentu sú napríklad rôzne zrkadlá. Ide vlastne o duplicitu funkcie z fotoaparátu a je lepšie sa im vyhnúť a vôbec neinštalovať.

Špecialitou je tzv. freemium [free/premium] model.

To znamená, že aplikáciu si stiahnete, funguje, no ak chcete všetky funkcie, treba zaplatiť. Zväčša nejde o veľké sumy.

No cena emailového klienta sa vie vyšplhať aj na 9,90 eura. V tomto prípade freemium padne vhod, nakoľko autori aplikácie požadujú platbu len ak chcete používať viac ako jeden účet. Nie každý výrobca takto nastaví platobnú politiku. V hrách ako napríklad Clash of Clans je freemium model poriadne drahý špás. Hrať môžete neustále zadarmo, no reálne máte podstatne znížené šance niekam sa dobojovať bez kúpenia prémiových položiek.

Verdikt MR

Tvrdím, že nevidím nič zlé na platených aplikáciách. Rád si ich kupujem, ak mi prinášajú úžitok. Navyše nejde o veľké sumy. Typicky 2,90 alebo 3,90 eura. Množstvo programov a hier býva v zľave, treba pozrieť na www.app-sales.net a hru, ktorá stojí 5,90 eura kúpite tak za 0,90 eura. Deťom asi nemá zmysel kupovať každú hru, ktorá ich nadchne. Bežne pracujúci človek podľa mňa nemá problém si aplikáciu kúpiť.

Názor Romana Kadleca

Ako povedal Mišo, aplikácie sú základom smartfónu. Bez nich by sa Android telefóny či iPhone príliš neodlišovali od starej Nokie 3310. Otázkou či platiť alebo neplatiť za aplikácie by sme mohli trochu pretransformovať a zamyslieť sa nad tým, čo si môžete kúpiť a akým spôsobom.

Aplikácií je viacero typov, ale značná väčšina spadá do kategórie freemium/premium. V prvom prípade máte aplikáciu zadarmo, ale prostredníctvom mikrotransakcií si môžete odomknúť ďalšie funkcie. V druhom prípade platíte za aplikáciu vopred a väčšinou vás ďalšie mikrotransakcie už nečakajú. Respektíve ak áno, funkcionality aplikácie neovplyvňujú tak výrazne ako pri freemium appkách.

Osobne sú mi sympatické oba platobné modely. Avšak, záleží aj od toho, ako citlivo ich vývojári integrovali do svojho produktu. V prípade rôznych nástrojov, pomôcok a editorov oceníme, keď si môžeme vyskúšať rozšírenú demoverziu zadarmo a v prípade potreby získať úplnú funkcionality za menší poplatok. V segmente hier však preferujem kvalitné prémiové tituly, za ktoré zaplatím jedenkrát a už ma vývojári neotravujú. Odporúčam stránku www.appshopper.com, ktorá informuje o zľavnených iOS aplikáciách.

Hry ako Clash of Clans ma vyslovene iritujú. Nie sú navrhnuté s cieľom zabaviť vás, ale s cieľom získať peniaze z vašej peňaženky. A funguje to. Uspieť na trhu F2P hier je síce náročné, ale komu sa to podarí, ten má zisky, za ktoré by sa nemuseli hanbiť ani vývojári AAA titulov. Z pohľadu dlhoročného hráča je však ťažké prispôbovať sa tomuto trendu. Na druhej strane, takéto hry sa na mobilnom zariadení hrajú o poznanie pohodlnejšie ako napr. remake titulu SW: Kotor, ktorý si svoju cenovku bez problémov obhájil.

Verdikt RK

Za aplikácie platím, a to v prípade freemium aj premium segmentu. Pri pohľade na moje nainštalované aplikácie, CG Transit je užitočný sprievodca MHD. Túto službu si platím už tretí rok. Z hier som si užil premium tituly ako Implosion – Never Lose Hope, Lara Croft GO alebo Bastion. Je však pravda, že by ste našli aj jednu, dve F2P hry. Ide o výnimky, potvrdzujúce pravidlo.



Internet ako základné ľudské právo?
Krásna vízia, za ktorú sa postaví ne jeden používateľ. Facebook svoj projekt na ceste k tejto budúcnosti rozbehol. Pod maskou dobročinnosti sa však skrýva hrozivá príšera, ktorá v najbližších rokoch môže úplne zmeniť to, ako internet vnímame.

Free Basics: obluda z dielne Facebooku



FRANTIŠEK URBAN

INTERNET VO SVETE

Projekt Internet.org sa prehopol do tretieho roku svojej existencie. Veľkolepá vízia Marka Zuckerberga, ktorá bola v auguste 2013 po prvýkrát predvedená svetu, sa čoraz viac rozbieha. V rámci tohto projektu nadviazal Facebook spoluprácu so šiestimi technologickými spoločnosťami, pričom ide o Samsung, Ericsson, MediaTek, Opera Software, Nokia a Qualcomm. Cieľom ich snaženia je vytvorenie infraštruktúry na poskytovanie internetového prístupu v rozvojových krajinách. Aj keď v úvode Facebook hovoril o vlastných odvážnych a prelomových riešeniach, ktoré mali odvahu projektu Googlu a jeho balónového internetu (Facebook sa prikláňal skôr k dronom), napokon sa Facebook vydal schodnejšou cestou nadviazania spolupráce s lokálnymi telekomunikačnými operátormi.

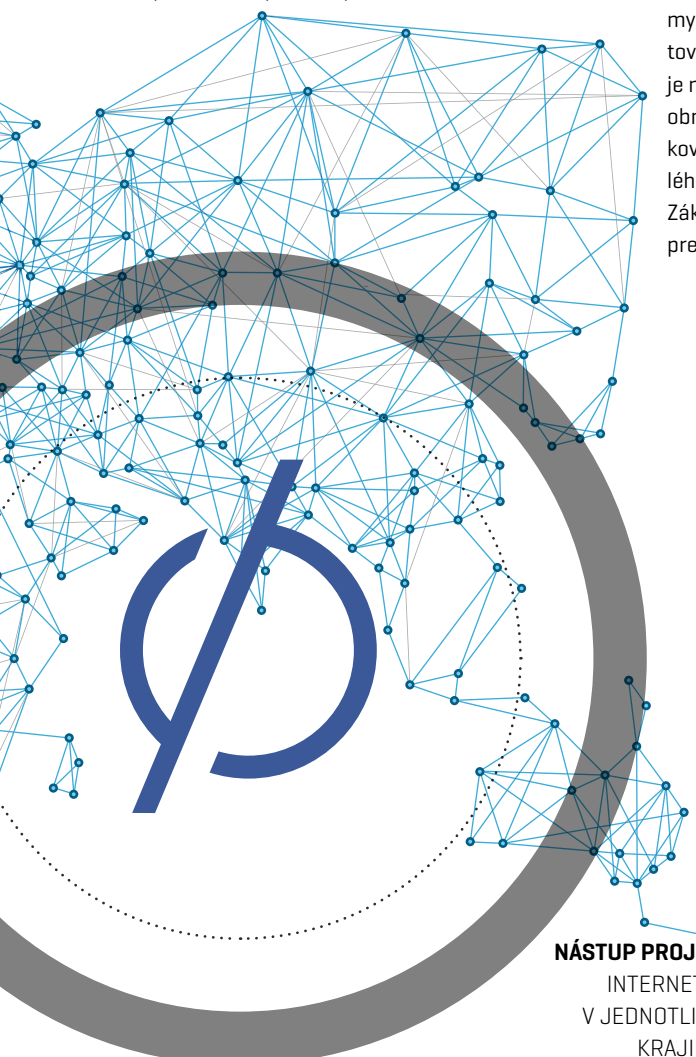
Keď vo februári 2014 kúpil Facebook za 19 miliárd dolárov najpopulárnejšiu aplikáciu na posielanie okamžitých správ na svete (WhatsApp), Mark Zuckerberg to popísal ako dôležitý krok pre naplnenie projektu Internet.org. V rámci tejto iniciatívy chce totiž Facebook sprostredkovať internet v rozvojových krajinách úplne zdarma, a to v rámci mobilnej aplikácie Free Basics. Tu sa už však objavuje povestný háčik. Facebook nechce zdarma nikomu poskytovať plnohodnotné internetové pripojenie. Namiesto toho chce vytvoriť zhuk podľa neho základných internetových služieb, ktoré budú plniť vždy prístupný základ, podobne ako sú vždy zdarma dostupné tiesňové telefónne linky. Na začiatku roku 2014 hneď uviedol, že takýto základ by mala byť sociálna sieť Facebook,

„Facebook nechce zadarmo nikomu poskytovať internetové pripojenie, ale iba zhuk základných služieb, ktoré bude sám regulovať.“

komunikátor v podobe WhatsApp a prípadne niekoľko webových stránok, ako napríklad tie s predpoveďou počasia. Pre človeka z USA alebo Európy takýto plán môže znieť fantasticky. Koniec koncov, asi každý by bol rád, keby na svojom smartfóne mohol používať tieto weby a služby bezplatne a akokoľvek dlho a nemusel sa zaoberať dátovým limitom alebo kupovaním mobilného internetu. K bežnému internetu totiž máme prístup doma, alebo kdekoľvek inde, kde je dostupné klasické Wi-Fi pripojenie. V rozvojových krajinách je ale celkom iná situácia a tomu, akú katastrofu to môže spôsobiť sa budeme venovať práve v tomto článku.

Free Basics pod maskou

Spolupráca s operátormi sa rozbehla vo veľkom a nie je pochýb, že Facebook to so svojím projektom skutočne myslí vážne. Na samotnej pomoci s vytváraním internetovej infraštruktúry v rozvojových krajinách pravdaže nie je nič zlé. Problémom je práve časť s bezplatným, avšak obmedzeným internetovým prístupom. Ten je sprostredkovaný aplikáciou od Facebooku, ktorú v septembri minulého roku pomenoval ako Free Basics, teda v preklade Základ zdarma. Toto čiastočné pripojenie prirovnávajú predstavitelia Facebooku k akejsi „vstupnej droge“, ktorá



**NÁSTUP PROJEKTU
INTERNET.ORG
V JEDNOTLIVÝCH
KRAJINÁCH**

ZAMBIA	07.2014	AIRTEL ZAMBIA
TANZÁNIA	10.2014	TIGO
KEŇA	11.2014	AIRTEL KENYA
GHANA	01.2015	AIRTEL GHANA
INDIA	02.2015	RELIANCE COMMUNICATIONS
FILIPÍNY	03.2015	SMART COMMUNICATIONS
GUATEMALA	03.2015	TIGO
INDONÉZIA	04.2015	INDOSTAT
BANGLADÉŠ	05.2015	ROBI
MALAWI	05.2015	AIRTEL MALAWI
PAKISTAN	05.2015	TELENOR
SENEGAL	06.2015	TIGO
BOLÍVIA	06.2015	VIVA
JUHOAFICKÁ R.	07.2015	CELL C
EGYPT	10.2015	ETISALAT
IRAK	12.2015	KOREK TELECOM



FRANTIŠEK URBAN

HISTÓRIA

História počítačov Laboratóriá, ktoré menili svet:

Xerox PARC

Na pódium dnešného žiarivého IT sektora sa vyhrievajú silné technologické spoločnosti, ktoré diktujú aktuálne trendy. Ak niekoho požiadate o príklad prelomovej IT firmy, väčšina ľudí uvedie napríklad Intel, Google, Apple či Microsoft. Za oponou celého odvetvia sa však v priebehu času skrývali mnohí veľikáni, ktorí obvykle pred očami verejnosti zostali skrytí. Ide o vývojové laboratóriá, v ktorých sa po prvýkrát zrodili technológie, ktoré sa neskôr stali nosnými piliermi celého softvérového a hardvérového odvetvia. Ich vízie, prielomy a vývoj zostali zatienené žiarivými komerčnými úspechmi iných spoločností, ktoré sa postavili na ich ramená. Bez iskry však niet výbuchu.

Palo Alto Research Center, skrátene PARC, je výskumné centrum v kalifornskom meste Palo Alto v srdci Silicon Valley. Keď sa v júli roku 1970 po prvýkrát rozbehlo jeho súkolie, v jeho útrobach bolo možné nájsť dych berúcu zostavu vedcov a počítačových géniov, ktorí boli schopní zapáliť iskru technickej revolúcie. Behom nesmierne plodnej dekády v období rokov 1970 až 1980 sa v laboratóriách PARC vyvinulo veľké množstvo technológií, ktoré sú v obrovskej miere používané v dnešných počítačoch, pričom ide napríklad o GUI, teda grafické používateľské rozhranie, ethernet či laserovú tlač. Toto výskumné centrum založil kopírovací gigant Xerox, v snahe získať konkurenčnú výhodu v budúcnosti, avšak technológie ktoré PARC vyvinul sa u neho často stretávali s nepochopením. To, aké boli prelomové si však uvedomili iné spoločnosti a navždy zmenili svet.

Liga výnimočných a jej počítač, ktorý predbehol dekádu

PARC vznikol sprvu pomerne skromne ako výskumná časť novej dcérskej spoločnosti pre počítačové systémy, ktorú Xerox odkúpil. Na konci 60. rokov sa o počítačoch v rámci firemnej sféry hovorilo čoraz viac a Xerox sa bál, že jeho výnosný biznis točiaci sa okolo „papierovej kancelárie“ v budúcich dekádach prestane existovať. Xerox založil PARC z dôvodu, že si uvedomoval dôležitosť vývoja. Jeho vedúci predstavitelia zatúžili po oddeleniach, aké mali ich konkurenti v podobe IBM (laboratóriá IBM Research) a AT&T [pod ktorú patrili Bell Labs]. Tie zbierali Nobelove ceny ako na bežiacom páse a PARC mal byť honosnou odpoveďou. Financovanie vrcholového výskumu v rôznych smeroch dovtedy v Xeroxe nemalo obdoby. V minulosti nájímali predovšetkým chemikov, fyzikov a metalurgov, ktorí mu pomáhali vyvíjať lepšie kopírky, tonery a skenovacie snímače. High-end vedecké vývojové laboratórium nebolo v tom čase v korporátnej sfére príliš bežné a vrcholový výskum sa odohrával na univerzitách či vo vládných organizáciách. Na prelome 60. a 70. rokov sa však Xeroxu otvorili dvere pre nákup extrémnych talentov, pretože USA viedlo nákladnú vojnu vo Vietname, čo sa prevetilo do značných rozpočtových škrtov v rôznych oblastiach. Bol teda najlepším časom na pretiahnutie špičkových talentov.

Xerox mal obrovské finančné prostriedky, ktoré plynuli z jeho dominantného postavenia na trhu v oblasti kopírovacích systémov za posledných dvadsať rokov [v roku 1949 Xerox predstavil svoju prvú kopírku na svete v podobe Modelu A, ktorá sa stala taká populárna, že sa kopírovaniu začalo hovoriť xeroxovanie]. Bol tak jednou z mála spoločností na svete, ktorá expertov

BUDOVA PARC V PALO ALTO

„PARC mal len jednu úlohu – napredovať do neprebádaného územia.“

XEROX®



možna nakupovať skutočne vo veľkom a financovať ich výskum bez priamej naviazanosti na konkrétne produkty. Vrcholový vývoj je totiž často mnohé roky napred pred tým, než sú produkty (napríklad kvôli cene) pripravené pre komerčné nasadenie. Inžinierom a informatikom z PARC bola dopriata veľká voľnosť a štedré financovanie. Boli pri tom mimo bežnej korporátnej sféry a nevenovali sa teda tomu, aby zlepšili nejaký konkrétny výrobok. O to sa starali vývojové laboratóriá Xeroxu. PARC mal len jednu úlohu – napredovať do neprebádaného územia.

Do vedenia PARC bol zvolený Robert Taylor, počítačový a sieťový priekopník, ktorý bol dovtedy hlavou vývoja v Laboratóriu pre pokročilý vývoj amerického ministerstva obrany. So svojimi sieťovými konceptmi sa podieľal na vzniku ARPANET-u, ktorý sa spustil len pred rokom (1969) a spolu so svojim prelomovým protokolom TCP/IP sa stal predchodcom dnešného internetu. Taylor do laboratórií PARC priviedol obrovskú dávku špičkových expertov z oboru informatiky. Všetko v dobe, keď sa hardvér stával čoraz pokročilejší a umožnil veci, o ktorých sa pred desaťročím nikomu ani nesnívalo.

PARC bolo jedno z mála miest na zemi, kde bola dostatočná koncentrácia ľudí uvedomujúcich si tento prerod. Jedným z nich bol Charles Thacker a pod jeho vedením tím inžinierov zostrojil prototyp nového počítača, nazvaného Alto, ktorý už v apríli 1971 predviedli svojim nadriadeným. Šlo o niečo skutočne nevídané. V tej dobe ešte mala drvivá väčšina počítačov podobu niekoľkých objemných chladničiek postavených vedľa seba, z ktorých vychádzala sieť najrôznejších káblov a iných elektronických súčiastok. Používatelia či skôr operátori s takými počítačmi komunikovali nepriamo pomocou dierovacích štítkov alebo cez teletyp, teda elektronický písací stroj, ktorý mohol byť použitý na vkladanie dát [písaním] aj ich výstup [formou tlače na papier], čo bol spôsob ako zistiť, čo vlastne počítač „robí“. Počítač Alto vyzeral úplne inak. Bol veľký ako nočný stolík, ktorý bolo možné na kolieskach jednoducho zasunúť pod stôl. S používateľom komunikoval cez veľkú televíznu obrazovku položenú na stole, na ktorej boli informácie zobrazené okamžite po zadaní na klávesnici alebo pomocou čudesného zariadenia, nazvaného myš. Už to bolo na tú dobu značne experimentálne a pomerne raritné. Alto však šiel ešte omnoho ďalej, pretože na obrazovke nekomunikoval len pomocou textu ale aj formou bitmapových obrázkov.

Zvláštne takisto bolo to, že Alto mal slúžiť pre jedného človeka. V minulosti bol počítač niečo, čo používali ľudia z celej firmy, univerzity či inej inštitúcie a delili sa oň. Alto bol prakticky prvým strojom, ktorý sa dal nazvať ako osobný počítač, teda PC [Personal Computer]. Tento termín sa už niekoľko rokov začínal používať, pričom prvým zaznamenaným výskytom bola reklama spoločnosti HP na programovateľnú kalkulačku HP 9100A v roku 1968. Tá však od toho, čo považujeme za počítač dnes, mala značne ďaleko. Vo vedeckých prácach začal termín významne používať na začiatku 70. rokov ako prvý zrejme Alan Kay, ktorý bol v rokoch 1970 až 1980 zamestnancom PARC [po odchode sa stal hlavou vývojového tímu Atari] a na vývoji počítača Alto sa priamo podieľal. Výkonný počítač, ktorý slúžil jednej osobe a zместil sa pod stôl bolo niečo prelomové a na mnohých ľudí to pôsobilo zvláštne. Inak tomu nebolo ani u Xeroxu, ktorý bol zvyknutý na to, že

kopírky, ktoré predával slúžili celej kancelárii alebo firme. Bolo to akoby ste prišli za leteckým výrobcom a povedali mu, že budúcnosť dopravy nie je Boeing 747, ktorý sa v tej dobe dostal do prevádzky a odviezol 400 ľudí, ale malé lietadlo, s ktorým bude každý lietieť sám.

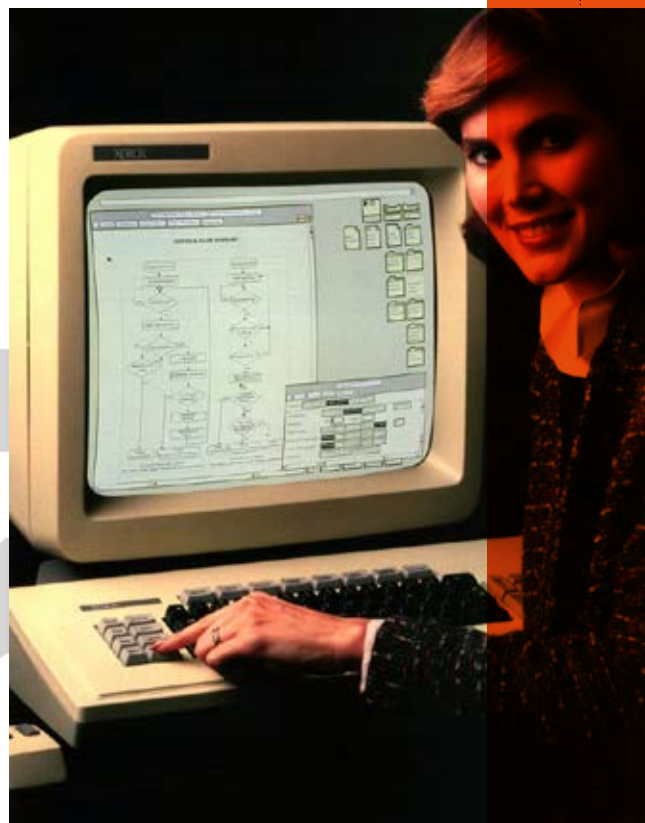
Počítače boli v tejto dobe extrémne veľkou finančnou investíciou a Alto nebol výnimkou. Stál 10 až 18 000 dolárov podľa osadenej operačnej pamäte, pričom lacnejšia verzia obsahovala 96 000 bajtov, drahšia 128 000. Jej doplnkom bolo trvalé úložisko dát s kapacitou 2,5 milióna bajtov [2,5 MB]. To bola v tom čase cena dvoch až štyroch nových áut a príliš sa nedalo predstaviť, že by si takýto počítač kúpil obyčajný človek sám pre seba. Ľudia z PARC sa snažili Xeroxu vysvetliť, že ide o stroj, ktorý má neuveriteľný vývojový náskok a označili ho doslova ako stroj času. Boli si pri tom vedomí aktuálneho pokroku v oblasti hardvéru a vedeli, že cenu dvíha hlavne pamäť. Éra magnetických pamätí, ktoré vládli trhu od roku 1955 sa chýlila ku koncu a polovodičové RAM, ktoré vyrábala najmä Intel, začínali tvrdo útočiť. Napríklad výkonný počítač MAXC, ktorý PARC vyvinul zároveň s osobným počítačom Alto, používal najviac polovodičovej pamäte na svete [25 000 modulov, vďaka čomu bol PARC najväčší zákazník Intelu]. Jeho cena bola 750 000 dolárov, pričom tretina z nej išla na pamäte. Bola to jediná časť, ktorú si PARC nevyrábala sám. Ich použitie bolo pri tom na tú dobu veľkým orieškom, pretože čipy RAM musia byť neustále obnovované niekoľko tisíckrát za sekundu, inak sa dáta z nich jednoducho stratia. Počítač MAXC, ktorý PARC vytvoril behom pár mesiacov však prekonával systémy, ktoré iné firmy vyvíjali roky a vytvoril rekord v neprerušenej prítomnosti na ARPANET-e.

Osobný počítač s pamäťovou výbavou, akú mal Alto, síce v roku 1971 ešte pôsobil drahý, ale DRAM v podobe Intel 1103 sa predávala o rok neskôr už len za jeden cent za bit a tempo zvyšovania kapacity enormne rástlo. Objem operačnej pamäte, ktorý stál v roku 1973 desaťtisíc dolárov, ste o desať rokov neskôr kúpili za 30. PARC vteliť do počítača Alto obrovský kus svojho kumštu,



ALTO BOL PRVÝM STROJOM, KTORÝ SA DAL NAZVAŤ AKO OSOBNÝ POČÍTAČ

NASLEDOVNÍK POČÍTAČA ALTO, XEROX STAR



Za tajomstvami dnešnej a zajtrajšej Wi-Fi

Wi-Fi siete denne používajú na pripojenie k internetu miliardy ľudí. Ako však vlastne táto technológia funguje a kam sa jej vývoj bude uberať v budúcnosti?

Ak ste niekedy premýšľali nad tým, ako veľmi sa Wi-Fi pripojenie spred desiatich rokov odlišovalo od toho súčasného, zrejme vás napadlo aj to, ako veľmi sa môže zmeniť za ďalšiu dekádu. Aj keď toto bezdrôtové spojenie každý deň používa obrovská časť ľudstva, len zlomok z toho má nejakú ucelenú predstavu o tom, ako vlastne táto populárna technológia funguje. V článku si zhrnieme jej aktuálny vývoj, popíšeme základný princíp funkčnosti a ukážeme, aké vylepšenia budú prichádzať na trh v nasledujúcich rokoch.

Názov Wi-Fi ako taký, je marketingovým označením bezdrôtového komunikačného štandardu IEEE 802.11. Ten totiž sám o sebe také chytľavé meno nemá a združenie pre jeho vývoj najalo konzultačnú firmu Interbrand, aby prišla s názvom pre verejnosť, ktorý by sa používal v názve koncových zariadení. Výsledkom je skratku pripomínajúce slovo Wi-Fi, ktoré sa používa od roku 1999, pričom pomerne zaujímavým faktom je, že je síce chytľavé, ľahko zapamätateľné aj vysloviteľné, ale inak **úplne nezmyselné**. Koreň tohto názvu je v slovnom spojení Wireless Fidelity, čo sa dá preložiť ako bezdrôtová presnosť či vernosť. Ide o úmyselnú variáciu na skratku Hi-Fi, teda High Fidelity [vysoká vernosť], ktorá bola populárna v druhej polovici 20. storočia pre označovanie kvalitných zvukových systémov. Aj keď slovné spojenie Wireless Fidelity sa objavilo v reklamných kampaniach Wi-Fi krátko po jeho uvedení, dnes je Wi-Fi vnímané ako samostatné meno a oficiálne o žiadnu skratku nejde.



FRANTIŠEK URBAN

TECHNOLÓGIE





BEZ WI-FI SI UŽ
MNOHO ĽUDÍ ANI NEVIE
PREDSTAVIŤ ŽIVOT

Ako vlastne Wi-Fi funguje?

Aby sme sa mohli pozrieť na to, ako sa vlastne Wi-Fi vyvíja a postupne zlepšuje, musíme mať aspoň základnú predstavu o tom, ako funguje. Zrejme viete, že Wi-Fi používa na prenos dát nejaký druh rádiovkej frekvencie. Možno viete aj to, že používa v rámci nej nejaký druh modulácie, teda obmieňania kanálov a všetko je tak akosi celé zabezpečené, aby sa nikto nemohol na váš prenos dát naladiť tak, ako sa ktokoľvek naladí na vysielanie nejakého rádia.

Wi-Fi, teda bezdrôtový štandard sietí 802.11, používa na prenos dát medzi prijímačom a vysielateľom rádiové, či presnejšie mikrovlnné elektromagnetické vlnenie. Najčastejšie má frekvenciu 2,4 GHz, trochu menej často 5 GHz a zatiaľ raritne aj 60 GHz. Tieto frekvencie patria práve do mikrovlnnej časti elektromagnetického spektra a vzdialenosti medzi vlnami sú v prvom prípade 12 cm, v druhom 6 cm a treťom už len 0,5 cm. Niektorí používatelia sa na stále zväčšujúce sa gigahertzové frekvencie pozerajú s obavami, pretože sa boja toho, že už budú nejakú škodlivé. Koniec koncov, bezpečné rádiové frekvencie majú vlny omnoho viac vzdialené [desiatky centimetrov až stovky kilometrov], čo znamená frekvencie len pár stoviek MHz či dokonca len kHz. To je však pomerne naivný pohľad na vec. Ešte vyššiu frekvenciu majú infračervené vlny, ktoré sú v rozpätí 1 mm až 700 nanometrov, čo odpovedá 300 GHz až 430 THz a za nimi nasledujú frekvencie, ktoré vidíme svojimi očami [červené až fialové svetlo], pričom jeho vlny sú vzdialené 699 nm až 390 nm a ide teda o frekvencie 430 až 770 terahertzov. Po nich nasledujú ešte kratšie ultrafialové, röntgenové a napokon gama vlny. Posledné dve už majú skutočne veľmi vysokú frekvenciu [peta Hz až exa Hz] a nesú vysoké energie, takže spôsobujú ionizáciu atómov a poškodenie buniek v našom tele [práve preto na röntgenové vyšetrenie mô-

žeme chodiť len zriedka a nikdy nesmie byť dlhé]. Pri základnom rádiovom spojení vysielateľ a prijímač pracujú sústavne na určitej frekvencii, vytvárajúc komunikačný kanál medzi dvoma zariadeniami. Na frekvencii A si teda naladíte rádio A a vytvoríte tak pár medzi vysielateľom a svojím prijímačom, ktorý sústavne prenáša dáta [obvykle hudbu]. Ak chcete počúvať iné rádio B, musíte preladiť na inú frekvenciu a vytvoríte zas pár s ním. V prípade počítačových sietí je situácia odlišná, pretože každý jej prvok potrebuje odosielať dáta len vtedy, keď má pripravený paket dát. To umožňuje komunikačný kanál zdieľať, podobne ako sa môžu ľudia striedať pri rozhovore a všetci si bez prekrikovania dobre rozumejú. V základe na takéto striedanie stačí technika označovaná ako CSMA [Carrier Sense Multiple Access], čo sa dá voľne preložiť ako počúvanie nosiča s viacnásobným prístupom. Znamená to, že každé zariadenie najprv počúva, či aktuálne nekomunikuje [neodosiela pakety] iné zariadenie a ak nie, začne svoje pakety odosielať. Ak naopak počuje, že niekto už paket odosiela, počká, kým na neho príde rada. Takéto riešenie stačí v káblovom pripojení, avšak pri rádiovom spojení dochádza k problému, pretože vlny sa odrážajú od prekážok a dochádza k rušeniu, k čomu sa pridávajú aj iné zdroje [signál s rovnakou frekvenciou produkujú aj mikrovlny, bluetooth siete, ovládače garážových vrát a podobne]. V základe by ste mohli urobiť to, že každému zariadeniu priradíte nejaký konkrétny frekvenčný kanál, čo by však bolo veľmi neefektívne, pretože drvivá väčšina frekvenčného priestoru by zostala nevyužitá. Vhodnejšou metódou je použitie modulácie, pri ktorej zariadenia vysielajú na rôznych dostupných frekvenciách. V niektorých častiach dôjde k interferencii a prerušeniu, avšak keďže dáta putujú aj na ostatných, stratená časť sa vždy odhalí a zopakuje.

Najjednoduchšou metódou takéhoto rozprestretia vysielaného spektra [Spread Spectrum] je priame preskakovanie zvolenými frekvenciami [Frequency Hopping], čo sa označuje skratkou FHSS. Takto to robila vôbec prvá verzia Wi-Fi štandardu, pričom ponúkala aj alternatívu v podobe mierne pokročilejšieho DSSS [Direct Sequence Spread Spectrum], teda priameho rozprestretia spektra. To používalo na rozprestretie matematické funkcie pre efektívnejší prenos. Ešte pokročilejšia metóda, ktorú používa Wi-Fi dnes, je širokopásmová modulácia využívajúca frekvenčné delenie kanálu, skrátene OFDM [Orthogonal Frequency Division Multiplexing]. Dátový tok kanálu sa pri nej delí na stovky čiastkových dátových tokov jednotlivých subnosných signálov a prijímač môže nerušene prijímať vysie-

Wi-Fi, teda bezdrôtový štandard sietí 802.11, používa na prenos dát medzi prijímačom a vysielateľom rádiové, či presnejšie mikrovlnné elektromagnetické vlnenie.

ŠTANDARDY IEEE
802.11AC, AD, AY A AX
PRICHÁDZAJÚ A NESÚ
TOHO NAOZAJ VEĽA



Samsung Galaxy S7 a S7 edge ako na tanieri

ALWAYS-ON
ZOBRAZUJE TRVALO
NAJDÔLEŽITEJŠIE ÚDAJE
A SPOTREBA ENERGIE JE
NÍZKA. INOVOVANÁ JE AJ
BEZDRÔTOVÁ NABÍJAČKA



Tieto dva telefóny boli najviac očakávanými zariadeniami na výstave MWC v Barcelone. Netrpezlivo sa čakalo, s čím príde tento rok Samsung a ako odpovie na požiadavky používateľov. Zdá sa, že spätná väzba od ľudí je pre túto firmu a jej nové vedenie hlavnou hybnou silou. Samsung Galaxy S7 a S7 edge totiž obsahujú všetky veci, ktoré používatelia žiadali. Dizajn je krásny, vyrobené sú zo skla a kovu, poskytujú dlhšiu dobu prevádzky na batériu, majú lepšie chladenie, vylepšenú odolnosť voči vode a prachu a splnená bola aj najhlasnejšia požiadavka – vrátila sa podpora microSD karty, a to až do kapacity 200 GB. Poďme ale pekne poporiadku.

Model s plochým displejom

Samsung Galaxy S7 má 5,1-palcový Super AMOLED displej, ktorý má v porovnaní s modelom S6 o niečo kontrastnejšie podanie farieb. Novinkou je režim Always-On, keď je na displeji trvalo zobrazený údaj napr. o čase, zmeškaných hovoroch alebo stretnutiach a pritom je spotreba energie v tomto režime nízka. Zadná časť telefónu je zakrivená a lepšie sa tak drží v ruke. Kapacita batérie je 3000 mAh.

Samsung Galaxy S7 edge

V tomto prípade sú zakrivené obe strany displeja a jeho uhlopriečka je 5,5 palca. Samsung pripravil aj nový softvér na bočnú lištu a lepšie využil jej potenciál. Teraz vidíte dvojicu ikon napr. na rýchly prístup k aplikáciám alebo k vybraným kontaktom. Môžete si vybrať aj ďalšie informačné lišty alebo zobraziť na zahnutej hrane displeja pravičko. Kapacita batérie sa zvýšila na 3600 mAh. Procesorom je osemjadrový Exynos a operačným systémom Android 6.0. Novinkou je 4 GB RAM, pamäťový priestor je voliteľný od 32 do 128 GB. Vo vnútri je modul

na rýchle nabíjanie a tiež aj podporu rýchleho bezdrôtového nabíjania. Zmenila sa aj bezdrôtová nabíjačka, ktorá teraz umožňuje položiť mobil pri nabíjaní do šikmej polohy, aby naň bolo lepšie vidieť a zároveň netreba hľadať správnu polohu mobilu na nabíjačke.

Inovovaný fotoaparát

Samsung sa rozhodol aj pre odvážny a celkom správny krok – skončila doba za naháňaním sa v počte megapixelov v kamere. Kvalita výslednej fotky či videa totiž závisí predovšetkým od kvality optiky a snímacích prvkov a až potom od počtu snímačov. Výrobca teraz použil technológiu dual pixel a plocha snímačov je väčšia. To sa výrazne podpísalo na tom, aké fotografie sa dajú s novými modelmi realizovať, a to hlavne pri nízkej úrovni vonkajšieho svetla. Šošovka fotoaparátu je teraz o niečo menej vystupujúca z tela telefónu. Svetelnosť objektívu je F1,7, a to pre zadnú aj prednú kameru. Zadná kamera je vybavená optickou stabilizáciou a jej rozlíšenie je 12 MPix. Rozlíšenie prednej kamery je 5 Mpix.



Zadný fotoaparát má teraz vyššiu rýchlosť uzávierky a presnejšie automatické zaostrovanie. Nový režim Motion Panorama prináša do tradičných panoramatických fotografií aj pohyb.

Odolnosť a optimalizovaný výkon pre hry

Oba telefóny majú vyššiu odolnosť voči vode a prachu, teraz je to najvyšší stupeň IP68 a pritom nie sú potrebné žiadne krytky, ako v staršom modeli.

Samsung upravil hardvér a softvér v telefónoch a optimalizoval ich na vysoký výkon aj v hrách. Zmenil sa aj chladiaci systém a telefón sa teraz ani pri vyššom výkone nezahrieva. Výkonný procesor a väčšia kapacita batérie zaisťujú dlhší čas na hranie. Keď spustíte hru, môžete si nastaviť, aká bude spotreba energie v porovnaní s výkonom. Tiež môžete potlačiť notifikácie, aby ste mohli nerušene hrať. Zážitky z hry si môžete navyše nahráť a zdieľať ich s ostatnými. Novinkou je aj podpora rozhrania Vulkan API, čo znamená pre vývojárov možnosť pripraviť hry optimalizované pre tieto nové telefóny.

Príslušenstvo

V príslušenstve nájdete rôzne obaly, slúchadlá, ale aj externé objektívy na rozšírenie uhla záberu. Najdôležitejším príslušenstvom sú však okuliare pre virtuálnu realitu Gear VR a tiež 360° kamera Gear 360. Hlavne kvôli podpore Gear VR Samsung v týchto modeloch ponechal port USB 2.0.

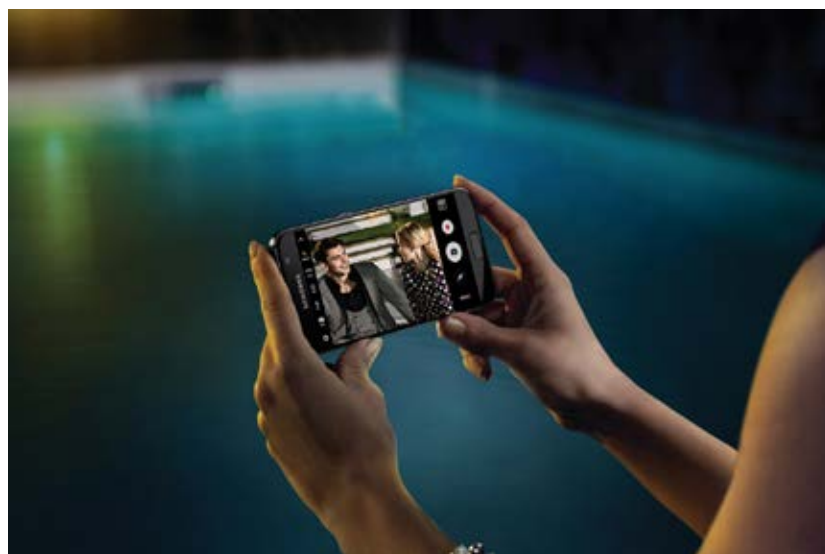
O test telefónu sme samozrejme požiadali a prinesieme vám podrobnú recenziu.

Galaxy S7 32GB

cena	699 EUR
------	---------

Galaxy S7 edge 32GB

cena	799 EUR
------	---------



TAKTO VYZERÁ SAMSUNG GALAXY S7. VÝBORNE FOTÍ AJ V NOCI

Pohľad

youtubera Matúša



„Na novom Samsungu Galaxy S7 sa mi páči jeho cool dizajn zo skla a kovu. Osobne ma potešila aj odolnosť voči vode, čo sa mi bude hodiť najmä v lete pri bazéne a super foťák, s ktorým budem môcť točiť kvalitné videá. Už sa teším, ako ho Ondrej prinesie do našej relácie YTB IT, o ktorej sa viac dočítate na strane 52“



ZAHRAŤ SI HRU TERAZ MÔŽETE JEDNODUCHO. GALAXY S7 A S7 EDGE SA LEN TAK NEVYBIJE, NEPREHREJE A NEBUDÚ VÁS RUŠIŤ NOTIFIKÁCIE



SAMSUNG GALAXY S7 EDGE PRI ZOBRAZENÍ INOVOVANEJ BOČNEJ LIŠTY



VODA UŽ PRE GALAXY S7 A S7 EDGE NEPREDSTAVUJE PROBLÉM, TELEFONOVAŤ MÔŽETE AJ V DAŽDI

Robotický vysávač iRobot Roomba 980

ONDREJ MACKO

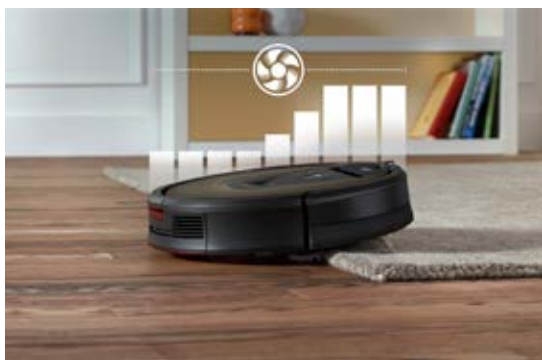
Na nový robotický vysávač od iRobot sa čakalo s napätím. Týchto pomocníkov si totiž ľudia obľúbili, reálne im totiž pomáhajú udržať čistotu v domácnosti. Viacero firiem prišlo so svojimi robotickými vysávačmi, ale značka iRobot je stále jednotkou. Pritom neustále inovuje, čo najlepšie dokazuje model iRobot Roomba 980. My sme si ho detailne vyskúšali na viacerých povrchoch a u viacerých používateľov. Čo z našich testov vyplýva? V krátkosti, iRobot Roomba 980 je najlepší robotický vysávač do domácnosti, aký sme doteraz mali v rukách. Vďaka za to svojmu výkonu s prispôbením rôznym podlahám, ďalej jednoduchému ovládaniu s prepojením na mobilnú aplikáciu a robustnosti vyhotovenia.

Hlavné vylepšenia

Voči predchádzajúcim verziám zo série 600 a 700 zvýšil iRobot v prípade modelu 980 sací výkon až 10-násobne a je to vidieť. Prejavuje sa to hlavne na kobercoch, kde je požiadavka na to, aby sa prach a nečistoty uložené hlboko v koberci naozaj vysali. Roomba 980 pritom vie, čo vysáva a mení svoj výkon podľa toho, či je na hladkej (napr. laminátovej) podlahe alebo sa pohybuje po koberci. Evidentne počuť, ako zvýši svoj výkon a vysáva intenzívnejšie, len čo prejde na koberec. Pri vysávaní na pevných podlahách využíva bežný výkon, aby sa dosiahlo predĺženie výdrže vysávania na batériu.

Novinkou je aj zabudovaná kamera v hornej časti vysávača. Tá dopĺňa pôvodný navigačný systém a umožňuje robotovi presne určovať svoju polohu v rámci vytvorenej mapy priestoru. Systém navigácie iAdapt 2.0 funguje nasledovne: mapu priestoru si robot počas vysávania vytvorí na základe informácií zo senzorov (najmä senzorov v prednom nárazníku). Nová zabudovaná kamera „pozerá do priestoru pod uhlom a vie rozpoznať steny, nábytok, dvere a pod. Na predmetoch v miestnosti si všimá kontrastné body, ktoré si v mape priestoru označí a podľa nich si presne vie určiť svoju polohu, vie sa teda presne lokalizovať. Roomba tak vie, ktoré miesta v rámci mapy priestoru už povysávala a ešte má povysávať. Pri vysávaní môže byť šero, nemala by byť však úplná tma.

Mierne sa zmenil aj zásobník. Novinkou je Gen 3 motor, vďaka ktorému Roomba 980 dokáže zvýšiť sací výkon na



PRI ROZPOZNANÍ POHYBU **PO KOBERCI** ROOMBA 980 ZVÝŠI SVOJU SACIU SILU

kobercoch. Filtráciu vysávaného vzduchu zabezpečuje HEPA-Style filter, ktorý zabraňuje spätnému prenikaniu čistočiek prachu do povysávaného priestoru. Li-Ion batéria má dlhšiu životnosť a vydrží niekoľkonásobne viac nabíjajúcich cyklov ako predchádzajúca generácia.

Mobilná aplikácia

Nám sa, prirodzene, najviac páčilo spojenie s mobilnou aplikáciou, čo dáva možnosť zbaviť sa staromódneho diaľkového ovládača a mať možnosť prehľadného naplánovania činnosti Roomba 980. Rovnako sa dá vysávač z aplikácie spustiť a zistiť históriu vysávania (aktuálna a celková povysávaná plocha, kedy a ako dlho sa vysávalo). Na použitie tejto aplikácie musíte mať doma Wi-Fi sieť, lebo to je spôsob prepojenia medzi vysávačom a smartfónom (Android 4.0 a iOS 7). Ak nechcete používať aplikáciu, stačí použiť zapínacie tlačidlo Clean na vysávači. V prípade plánovania vysávania však iná cesta ako mobilná aplikácia neexistuje. Rovnako nastavenie detailných vlastností vysávania sa dá realizovať len cez aplikáciu.

V aplikácii je totiž možné nastaviť, aby sa používala funkcia zvýšeného výkonu pri vysávaní koberca (Carpet Boost) na úplne všetkých typoch podláh. Rovnako si môžete priať, aby každý priestor v miestnosti prešiel robot dvakrát a nie len raz.

Cez aplikáciu môžete spustiť vysávanie z ľubovoľného miesta na svete s prístupom na internet, rovnako tak aj upraviť plán vysávania (napr. z dovolenky).

Ak nastane problém s robotom, priamo v aplikácii nájdete riešenie. Z jednej aplikácie je pritom možné naraz ovládať až 10 robotov.

TOUCH TIP
účinnosť vysávania



MOBILNÁ APLIKÁCIA PREDSTAVUJE JEDNODUCHÝ SPÔSOB NA OVLÁDANIE ROBOTA

TAKTO VYZERÁ PANEL IROBOT ROOMBA 980. UMOŽŇUJE OVLÁDANIE BEZ APLIKÁCIE



Ako pracuje Roomba 980?

Na rozoznávanie prekážok používa Roomba 980 stále nárazník s jemným dotykom, teda nie kameru. Keď sa Roomba priblíži k prekážke, spomalí a len jemne sa jej dotkne. Takto dokáže rozoznať aj prekážky, za ktorými môže ďalej vysávať (napríklad záclony alebo prikrývku na posteli) od pevných prekážok, okolo ktorých môže vysávať (napr. okraje stien alebo nohy na stoličkách). Aj keď počas vysávania preložíte napr. stoličku, robot to zaznamená, aktualizuje svoju mapu a povysáva vo voľnom priestranstve. Rovnako môžete počas vysávania premiestniť robota do inej miestnosti. Robot si mapu miestnosti zaktualizuje a pokračuje vo vysávaní. Tiež môžete vysávať v inej domácnosti, tu je však potrebné nastaviť novú Wi-Fi sieť, ak chcete používať mobilnú aplikáciu. Na zmenu Wi-Fi siete je aplikácia pripravená.

V prípade Roomba 980 nie sú potrebné „majáky“, ktoré používala predchádzajúca verzia robotických vysávačov iRobot. Roomba 980 sa sama orientuje v priestore. Po povysávaní jednej miestnosti prejde do druhej. Ak sa vybijie, sama si nájde cestu k dokovacej stanici, nabije sa [trvá asi 90 minút] a pokračuje ďalej vo vysávaní. Takto pokračuje vo vysávaní celej plochy. Cez schody neprejde, ale poradí si aj s vyššími prahmi dverí (do výšky 1,6 cm).

Virtuálne steny sú v modernom dizajne a umožňujú niektoré plochy z vysávania vylúčiť – napr. misky s potravou pre domáce zvieratá. V balení dostávate dve takéto steny, pričom môžete aj zakázať pohyb robota do vyhradenej miestnosti.

Ovládací panel na vysávači

Na hornom paneli vysávača je okrem tlačidla **Clean** aj tlačidlo **Dock** na okamžitý návrat k dokovacej stanici. Tlačidlo **Spot** spustí intenzívne vysávanie na mieste, kde je práve položený vysávač. Robí to špirálovým pohybom od vybraného bodu smerom von do priemeru asi 1 metra a zase späť k centrálnemu bodu. Akékoľvek upozornenia na problémy sú tiež viditeľné pomocou indikátorov na ovládacom paneli.

Spôsob vysávania

Najdôležitejšie na testoch však bolo to, ako vysávač reálne vysáva. A to robí naozaj poctivo. Pomáha mu v tom 3-stupňový systém čistenia a bočná kefka. Ľahko tak povysáva prach, vlasy, zvieracie chlpy, ale aj väčšie nečistoty, ako sú popadané listy či lupene kvetov.

Inteligentný systém navigácie plus kamera odvádzajú dobrú prácu a Roomba 980 sa orientuje presne po miestnosti. Pamätá si, kde už bola a jej pohyb po miestnosti je premyslený. Spracovaním informácií zo všetkých senzorov zostaví mapu a podľa nej vysáva celú dostupnú plochu domu/bytu.

Rovnako vždy nájde dobijaciu stanicu a nerobí to tak, že by sa pohybovala popri stene a nabíjačku našla skôr náhodou. Plne nabitá zvládne vysávať na pevných podlahách takmer 2 hodiny, na koberci je to asi o polovicu menej. Pri našich testoch sa Roomba 980 vždy vrátila k nabíjacej stanici a začala sa dobíjať, pričom v predchádzajúcej generácii bol s tým niekedy problém.

IT Verdict

iRobot Roomba 980 je veľmi dobrý robotický vysávač. Z koberca nám vytiahol aj jemný prach a povysáva relatívne rýchlo. Ideálne je vysávať vtedy, keď nie ste doma, aby ste jednak pri vysávaní nezavadzali, ale zároveň aby vás vysávač pri práci nerušil. Roomba 980 sa dokáže dobre pohybovať aj v úzkych priestoroch, dobre vysáva popri stenách a zmestí sa aj pod nábytok. Tým, že jemne narazí na prekážku, zistí, či sa dá ďalej vysávať, a teda nevynechá napr. okraj deky prehodený cez posteľ.

Priali by sme si ešte viac funkcií v mobilnej aplikácii, ako je napr. tlačidlo Spot z predného panelu alebo možnosť pomenovania miestností v dome. V každom prípade, ak chcete preniesť vysávanie na robotický vysávač, lepšie riešenie ako je iRobot Roomba 980 na našom trhu v súčasnosti nenájdete. Od manuálneho vysávania vás celkom neoslobodí, ale dokáže udržať poriadok v domácnosti počas veľmi dlhlej doby.



TAKTO MÔŽETE NAPR. ZAKÁZAŤ VYSÁVANIE V „CHRÁNENEJ“ ČASTI MIESTNOSTI



POVYSÁVA CELÚ MIESTNOSŤ A POTOM SA PRESUNIE DO ĎALŠEJ



AK SA BATÉRIA POČAS VYSÁVANIA VYBIJE, ROOMBA SI SAMA NÁJDE CESTU K DOKOVAČEJ STANICI A ZAČNE SA NABÍJAŤ



TAKTO SA VYSÁVAJÚ NEČISTOTY LEN NA KONKRÉTNOM MIESTE



PREJDE AJ CEZ TAKÉTO PREKÁŽKY A POVYSÁVA PRIESTOR POD POSTEĽOU

iRobot Roomba 980

Rozmery	35,1 × 9,5 cm
Hmotnosť	4,0 kg
Doba nabíjania	3 hodiny
Filter	HEPA-Style
Výdrž batérie	2 hodiny na hladkom povrchu
Typ batérie	Lithium
Objem zásobníka	0,6 litra
Maximálne pokrytie	do 185 m ²
Maximálna výška prahu	1,6 cm
Hlučnosť	58 dB pri vysávaní na hladkom povrchu

OBSAH BALENIA

VYSÁVAČ IROBOT ROOMBA 980
NABÍJACIA STANICA HOME BASE
SIEŤOVÝ KÁBEL
2 VIRTUÁLNE STENY DUAL MODE VIRTUAL WALL
4 ALKALICKÉ AA BATÉRIE
1 EXTRA FILTER
1 EXTRA BOČNÁ KEFKA

cena 999 EUR

Zapožičal: Play Electronics

MEGA
test



Smartfóny

v znamení výkonu a výdrže



Mať smartfón, ktorý by vydržal dva dni bežného používania, bolo ešte prednedávnom pomerne nereálne. To za predpokladu, že ste nechceli nadrozmerne veľký kus, ktorý by mal zároveň aj väčšiu baterku a tým pádom aj väčšiu hmotnosť.

V našom teste sú zastúpené vo väčšine modely, ktoré toto zvládnu a nie sú ani príliš ťažké. Ak už nemajú nadštandardne veľkú kapacitu akumulátora, majú aspoň optimalizáciu využitia energie. Je prirodzené, že vo väčšine prípadov budete telefóny nabíjať večer. Je ale rozdiel, či ho potrebujete pre istotu nabíjať aj v práci alebo prídete domov a máte ešte stále 56 % kapacity.



MICHAL REITER

Android syndróm

Situácia so zariadeniami na Androide je nezávideniehodná, jednak pre samotný Google a tiež pre výrobcov smartfónov. Keď sa pozrieme na Apple, vyrobí sa jeden, prípadne dva modely pre aktuálnu sezónu. Firma z toho vyťaží, tiež aj vývojári, ktorí majú situáciu jednoduchšiu na počet zariadení a konfigurácií. Keď si zoberieme Android, je tu mnoho rôznych zariadení a výrobcovia majú povedzme 5 až 10 novinek v rámci roka. Ako roky ubiehajú, toto na pohľad nie veľké číslo, sa postupne zvyšuje.

Cena

Jedinou záchranou a dostatočne reprezentatívnou vzorkou sú tak vlajkové lode. Teda tie najdrahšie telefóny s cenovkou okolo 600 eur. To je síce vysoká suma, ale tieto telefóny ukazujú trend. Ostatné modely sú akosi do počtu, no aj tu sa nájdu výnimky. Avšak stále si kladieme otázku, či si niektorý z výrobcov mimo Apple trúfne spraviť za rok len tri modely. Ale skutočne vydarené telefóny, ktoré odlišia najmä veľkosťou uhlopriečok. Také tu sú v podobe zariadení Samsung A3/A5/A7 alebo Sony Xperia Z5 Compact/Z5/Z5 Premium. Avšak popritom vychrlia ďalšie telefóny, z ktorých musia byť nešťastní najmä dizajnéri. Čo už také zase vymyslieť v cene do 350 eur? Potom vidíme také konfigurácie ako s 8 GB úložiskom alebo 1 GB RAM, a to v roku 2015. To je z hľadiska skutočného komfortu skôr neprijateľné, ale hlavne sa ide dole s cenovkou.

Verzia

Bežné je aj to, že na trh sa dostanú dva modely jednej značky, a ten o 100 eur drahší má nižšiu verziu operačného systému Android. Je to výsmech používateľom? O kompatibilitu aplikácií nehovoriac. Na jednom telefóne padá emailový klient, na inom zase funguje, ale mrzne aplikácia Instapaper, tretí má zase nestabilnú nastavenú systém. Skutočnou perlou je potom fakt, že vlajkové lode nemajú nový Android, kým práve vydané telefóny za tretinu ceny už majú najnovší systém. Teraz nepolemizujeme o tom, že reálne nepotrebujeme Android 6, ak máme aspoň Android 5.1. Vieme, že vývojári by mali zásobu reálnych argumentov. No nás toto vlastne nezaujíma. Tak ako zákazníkov Apple telefónov [áno, vieme, sú príšerne drahé, tu je situácia trochu iná] to nezaujíma a dostávajú každý rok množstvo viac či menej unikátnych funkcií a reálnych zlepšení.

„Má ešte niektorý výrobca šancu spraviť to, čo Apple? Teda zaujať jedným, dvomi modelmi, a nie ísť len po kvantite?“



Najužitočnejšie vlastnosti v smartfónoch

SNÍMAČ ODTLAČKOV

Vynikajúca vec, ktorá rýchlo odomkne telefón. Môžete ho tak zabezpečiť PIN kódom alebo vzorom a nemusíte nepohodlne čakať, pokým zadáte jeden alebo druhý autorizačný prvok.

BOOMSOUND

Dolby Atmos – zvuková technológia, ktorú integrovali telefóny Lenovo. Prináša o poznanie lepšiu kvalitu zvuku na slúchadlách.

STEREO REPRODUKTORY

Príjemné rozšírenie, ak pozeráte filmy alebo hráte hry bez slúchadiel. Samozrejme, sú vhodné aj na hudbu. Škoda len, že výrobcovia sa stále bránia pridať zvuku 2.0. Je to dané aj rozmerom a potrebou vtesnať do konštrukcie dva meniče.

OIS

Alebo inak povedané optická stabilizácia obrazu. Nebadateľne síce odreže zo záberu, no vďaka tomu vytvoríte podstatne menej roztrasené video alebo sa vyhnete rozmazaným fotkám pri fotení z ruky.

2,5D DISPLAY

Je špeciálne zahnutý po stranách a prvky na ňom vyzerajú, ako by ste sa ich naozaj dotýkali bez oddeľujúcich vrstiev displeja.

FORCE TOUCH

Technológia s rozpoznávaním sily tlaku vynaloženej na displej. Áno slúži aj ako váha do niekoľko sto gramov. Pointa je však v tom, že podľa sily prítlaku aktivujete vybranú funkciu ako napríklad kontextové menu alebo postupné zväčšovanie náhľadu fotiek v galérii.

QUICK CHARGE 2.0

Technológia, ktorá nabije telefón podstatne rýchlejšie. Ak teda nabijate 3000 mAh funkciu s nabíjačkou podporujúcou túto technológiu, za 30 minút sa dostanete z nuly na 60 %. Pri klasickej nabíjačke 5V/1A pribudne len 12 %.

RODINA TELEFÓNOV

SAMSUNG GALAXY



A7
A5
A3



Technické parametre

Dostávame sa k technickým parametrom. Nikomu neberieme, že dokáže za výbornú cenu postaviť technologicky zaujímavý telefón. Ak sa do 300 eur zmestí aj čítačka odtlačkov, sme nadšení. V skutočnosti tak 2 telefóny z 10 na Androide sú naozaj niečím výnimočné. Aj tu má jeden z nich rozlíšenie 2K. Teda dvojnásobok Full HD. Tu je typicky vidieť, ako sú výrobcovia v koncoch. Kto potrebuje takéto rozlíšenie na 5,5" uhlopriečke? Pravdepodobne nikto, no keď už nie je čo vymyslieť a treba chrliť jednu novinku za druhou, skutočný prínos sa obaľuje do takýchto parametrov. Aby sme len nekritizovali, pozrite si v našom stĺpčeku, ktoré parametre oceňujeme a majú naše uznanie. Ďalej nás irituje pyšný nápis na škatuli informujúci o možnosti nakrúcania 4K videa. To, že iba pri 15 alebo 20 fps, akosi zistíte až pri neprírodzene spomalenom videu. Podpora rozlíšenia jednak displejov, alebo nakrúcania videa je definovaná práve čipovou súpravou. Za to výrobca nemôže, no môže použiť iný. Ak nechce použiť iný, rozumie dražší, mohol by ponechať iba Full HD pri 30 fps alebo v rámci možností čipsetu zdvihnúť na 60 fps na nakrúcanie špeciálnych videí so spomaleným, ale plynulým záberom.

Quick Charge 2.0

Keby tak radšej telefóny obsahovali podporu pre Quick Charge 2.0. Tu je však situácia objektívne zložitá. Podporujú ju len najnovšie a výkonnejšie čipové súpravy, treba tomu prispôbiť elektroniku baterky a ešte aj nabíjačku. Ale všetko sa dá. Je až neuveriteľné, koľko smartfónov má stále nabíjačku s výstupným prúdom 1A. To sa pri nabíjaní naozaj načakáte. Asi sa ich vyrobilo tak veľa, že ich treba pribalovať a pomíňať zásoby. Toto nie je len dohad do vetra. Kedysi to bola práve Nokia, ktorá sa priznala, že vyrobila toľko nabíjačiek s tenkým konektorom, že ich podporu nemôžu zrušiť. Dávali tak k microUSB konektoru predpísanému Európskou komisiou aj pôvodný úzký kruhový konektor, aby sa dali využiť staré nabíjačky.

POROVNANIE

TECHNOLÓGIÍ QUICK CHARGE OD QUAL-COMMU

60% QUICK CHARGE 2.0

30% QUICK CHARGE 1.0

12% ŠTANDARDNÉ DOBÍJANIE

NIEKOTRÉ TELEFÓNY S PODPOROU QUICK CHARGE 2.0:

HTC One M9
ZTE Axon Pro
Droid 2 Turbo by Motorola
LG G Flex 2
Blackberry Priv
Samsung GALAXY Note 4, Galaxy S6/S6 Edge

ASUS ZenFone Go

ZenFone s prívlastkom Go je ten menší z radu väčších telefónov. Koncept telefónu sa nám páčil, no pôsobí mierne baculato. Stále je to šikovný telefón, ktorý sa vďaka zaobleniu dobre drží v ruke. Jeho zadná strana je mierne pogumovaná, a tak sa ani veľmi nešmýka. Klasika je aj v podobe umiestnenia tlačidla na vypnutie. Horná strana je teda vyhradená nielen tomuto tlačidlu, ale aj audiokonektoru. Spodná hrana má konektor na nabíjanie a úprava hlasitosti je na zadnej strane pod fotoaparátom. Toto dvojité tlačidlo sa nám zdalo príliš hlučné. Telefón má však vynikajúcu cenu.

S tým treba rátať aj pri technických parametroch. Kapacita RAM je len 1 GB, čo je málo. No vyskúšali sme si, že všetky aplikácie ZenUI rozhrania fungovali správne, rovnako ako tzv. pracovné aplikácie. Žiadne problémy neočakávajte pri aplikáciách, ktoré bežne používate na písanie, prehliadanie webu alebo sociálne siete. Pri aplikáciách ako 3DMark alebo náročnejších hrách je to už však cítiť. Spomalenie telefónu tak pocítite len pri náročnejších aplikáciách. Toto nie je vlajková loď so 4-násobne vyššou cenou, ale kompaktný telefón za prijateľné peniaze. Je to ideálny telefón na bežné používanie. Ale je tu malá kapacita úložného priestoru. RAM s kapacitou 1 GB budeme akceptovať, no s 8 GB úložného priestoru je to náročnejšie. Niečo pomôže rozširujúca karta, ale nie všetky aplikácie sa dajú umiestniť na kartu. Chválime ekosystém ZenUI. Áno, toto je ekosystém. Nie je to len nadstavba, ale aj ďalšie špeciálne aplikácie. Výrobca poskytol slušnú zásobu

modulov na hlavnú obrazovku ako aj náhradu za tradičné googlovské aplikácie. Toto je veľké plus a používateľ získa pridanú hodnotu. Páčila sa nám napríklad funkcia ZenMotion, ktorá aktivuje vami vybrané dotykové gestá. Fotoaparát tak spustíte na vypnutom displeji nakreslením písmena C. Dvojším ťuknutím na displej ho zapnete, a to je užitočné. Pre niekoho bude užitočné aj triedenie nových aplikácií v hlavnom menu. Teda nie na úvodnej obrazovke. Po inštalácii sa zobrazí informácia, kam sa aplikácia umiestnila. Takže všetky chatovacie programy nájdete pokojne pokope. Komu by tento spôsob nevyhovoval, môže si takéto radenie vypnúť a zoradiť položky napríklad podľa abecedy alebo frekvencie využívania.

ZAPOŽIČAL: ASUS

ASUS ZenFoneMax

Spomedzi noviniek telefónov radu ZenFone predstavil výrobca aj model Max. Je to smartfón typicky určený pre používateľov vyžadujúcich dlhú výdrž. Daňou bude zvýšená hmotnosť zariadenia. Celková robustnosť však prestane prekážať, akonáhle zistíte, že telefón vydrží až tri dni prevádzky a dva dni vyššieho zataženia. Kapacita akumulátora na hodnote 5000 mAh je poznať, a to aj v úspornom režime. Telefón nebude treba tak často nabíjať a kto každý deň cestuje, má teraz ideálnu voľbu práve v podobe tohto modelu. Telo je z plastu, no orámovanie sa podobá na kov. Výrazne to pomáha najmä dizajnovej stránke. Takisto sa nám páčila zadná strana s miernym pogumovaním. Vďaka nej sa telefón dobre drží v ruke a výsledná imitácia kože tiež vyzerá dobre.

Rozmiestnenie ovládacích prvkov je štandardné, na zadnej strane nájdete aj laserové zaostrovanie. Je rýchle a využijete to najmä pri fotení. Škoda len, že fotoaparát nezaostri vždy správne hneď po zapnutí. Aj napriek tomu, že je tu samostatný model s názvom Zoom, ktorý sa na fotenie špecializuje, model Max má čo ponúknuť. Rôzne efekty na fotenie v noci, rýchleho alebo spomaleného pohybu, či HDR určite využijete, a tak telefón nezaujme len silnou baterkou, ale aj fotoaparátom. Video nakrúca vo Full HD režime, a to v akceptovateľných 25 snímkach za sekundu.

Nadstavba systému ZenUI aj v tomto prípade vyladila systém do maximálnych detailov. Výrobca vylepšil aj spôsob riadenia energie. Je tu samostatné nastavenie pomeru výkonu a šetrenia. Môžete využiť maximálny výkon, inteligentné šetrenie alebo aj super úsporný režim. Počas testovania sme ho vyskúšali a po celom dni v tomto režime nezmlzla z ikony baterky ani malá časť. Výrobca hovorí o maximálnej výdrži takmer 40 dní a tomuto tvrdeniu aj veríme. Áno, telefón sa vtedy nepoužíva, no ako sme už uviedli, je to super telefón na cestovanie. Napríklad aj tam, kde nebudete môcť zariadenie nabíjať. Káblom OTG navyše môžete nabíjať iné zariadenia. Kábel však nie je súčasťou balenia.

Reakcie telefónu sú občas pomalšie, to je dané procesorom. V zásade však nemáme model Max čo vytknúť. V tejto cenovej triede je to rozhodne zaujímavý dvojsimkový telefón s nadštandardnou softvérovou výbavou.

ZAPOŽIČAL: ASUS



TOUCH IT TIP
maximálna výdrž



ASUS ZenFoneGo

cena 149 EUR



šikovný do menšej ruky, výrazné rozšírenie systému



pomalšie reakcie, nedostatok úložného priestoru

ASUS ZenFoneMax

cena 219 EUR



extrémna výdrž, slúži zároveň ako powerbanka, fotoaparát, laserové zaostrovanie, vyladený systém Zen UI



občas pomalšie reakcie

Energy Phone Neo Lite

cena 77 EUR



cena, veľkosť, ochranný obal a fólia súčasťou balenia, Dual SIM, nakrúcanie videa vo Full HD @30 fps



nehodný pre širšie prsty

Lenovo ThinkPad X1 Yoga

prvý konvertibilný notebook
s OLED displejom na svete

Lenovo ThinkPad X1 Yoga je výnimočne tenký a ľahký. Váži len 1,27 kg a je prvým konvertibilným notebookom s voliteľným OLED displejom na svete. Ten reprodukuje nádherne syté farby a hlbšie čierne odtiene.

KLÁVESNICA S TRACK-POINTOM A TECHNOLÓGIU LIFT AND LOCK, KTORÁ V REŽIME TABLETU VTAHNE KLÁVESY

PROCESOR AŽ PO INTEL CORE I7 VPRO 6. GENERÁCIE, 8 GB RAM A 256 GB SSD ÚLOŽISKO



cena

od 2129 EUR



ROMAN KADLEC

M A C R O



4 SPÔSOBY

POUŽITIA LENOVO
THINKPAD X1 YOGA

1. NOTEBOOK
2. STAN
3. STOJAN
4. TABLET



1



2



3



4

14-PALCOVÝ DISPLEJ
S ROZLIŠENÍM 2560 ×
1440 A VOLITELNOU
OLED TECHNOLOGIOU

UNIKÁTNE PÁNTY
UMOŽŇUJÚ OTÁČAŤ
DISPLEJ O 360°
A POUŽÍVAŤ NOTEBOOK
V ŠTYROCH REŽIMOCH



X1

Yoga je výkonný, všestranný a nádherný notebook. Má 14-palcový WQHD displej s rozlíšením 2560 × 1440, ktorý je dostupný aj s voliteľnou OLED technológiou. V predaji je vo viacerých konfiguráciách s procesorom až do Intel Core i7 vPro 6. generácie, 8 GB RAM a 256 GB SSD úložiskom. Výdrž batérie dosahuje 11 hodín a notebook môžete vďaka 360° pántu používať v štyroch režimoch – pri práci, prezentovaní, tvorení a prehliadaní webu. ThinkPad X1 Yoga sa vám vždy prispôsobí, stačí iba otočiť displej. Kreatívne naladení použí-

vatelia ocenia aktívne pero, pomocou ktorého môžete kresliť, tvoriť, písať alebo robiť poznámky. Stylus stačí vložiť do doku nabíjania na 15 sekúnd a razom získate výdrž na nasledujúcich 100 minút používania. Vďaka doku, ktorý je vo vnútri systému, sa takisto nestratí. Ďalšou špecialitou tohto zariadenia je patentovaná klávesnica Lift and Lock, ktorá v režime tabletu vtaňuje klávesy. Lenovo ThinkPad X1 Yoga je už dostupný na trhu s cenou od 2129 eur. OLED modely budú dostupné od apríla, vrátane dotykového vyhotovenia.

Najnovšie herné notebooky

Herné notebooky sú čoraz výkonnejšie. Toto konštatovanie nikoho neprekvapí. Je však fajn, že rozdiely medzi hernými notebookmi a hernými stolnými počítačmi sa takisto zmenšujú a dnes si kúpite prenosný počítač, ktorý môže plnohodnotne konkurovať špičkovému stolnému PC. Samozrejme, cena bude v porovnaní s desktopom vyššia.

ACER PREDATOR 15

Spoločnosť Acer prekvapila vstupom na trh s hernými zariadeniami. Predstavila produktový rad Predator, ktorý okrem notebooku obsahuje aj tablet a monitory. V redakcii sme mali možnosť otestovať 15-palcový model s konfiguráciou, ktorá patrí medzi tie najvýkonnejšie. Obsahuje procesor Intel Core i7-6700HQ, 16 GB operačnú pamäť a grafickú kartu GeForce GTX 980M. Notebook má vo výbave 256 GB SSD disk a 1 TB pevný disk s rýchlosťou 7200 otáčok. Predator 15 sa v tejto konfigurácii predáva za cenu 2169 eur, v predaji sú taktiež lacnejšie modely, ale aj konfigurácie s 32 GB, resp. 64 GB operačnou pamäťou a 512 GB SSD diskom.

Pri pohľade na konfigurácie ostatných testovaných modelov je Acer Predator najvýkonnejší model. Z hľadiska procesora a operačnej pamäte má rovnakú výbavu ako model od MSI, grafickou kartou však dominuje. GTX 980M aktuálne patrí medzi špičku medzi mobilnými grafickými kartami a nárast výkonu oproti GTX970M je poznať najmä v prípade najnáročnejších hier, resp. pri nastavení najvyššej kvality vykresľovania grafiky.

Komponenty sú jedna vec, avšak celkové spracovanie notebooku vyžaduje oveľa viac úsilia. Najmä v segmente herných notebookov, ktoré v malých rozmeroch skrývajú veľký výpočtový výkon. To so sebou prináša výzvu, ako notebook efektívne chladiť. Predator v tomto smere potešil. Treba podotknúť, že herná prvotina od Aceru pôsobí celkovo uceleným dojmom. Zariadenie sme v rámci testovania používali týždeň a počas tejto doby sme nenatrafili na výraznejšie

nedostatky. Napr. v prípade modelu od MSI nám vadil horší dizajn chladenia alebo mierne vízgajúci plast veka, čo si všimnete pomerne rýchlo. Avšak v prípade Predatora sme podobné problémy nezaznamenali a kritizovať sme nemohli ani po týždni testovania. Plastová konštrukcia je odolná, štylová a hlavne výborne spracovaná. Chladiaci systém šikovne odvádza teplo, takže na dotyk horúce časti sa nachádzajú iba v zadnej časti notebooku, odkiaľ sa teplý vzduch vyfukuje. Spodok je veľmi dobre chladený, notebook môžete vďaka tomu komfortne používať na kolenách. Teplota okolo klávesnice a touchpadu sa aj počas hrania náročných hier pohybovala na úrovni 35 °C, takže ani v tomto smere nemáme pripomienky. Teplá bola iba malá časť v okolí pántu displeja, ale v tejto

TOUCH TIP
dizajn, funkcie



Acer Predator 15

cena 2169 EUR



dizajn, efektívny systém chladenia, výkon



horšia mobilita



HP Pavillion Gaming

cena 969 EUR



cena, odolná konštrukcia



slabší výkon



ROMAN KADLEC

TEST

lokalite sa vaše ruky pri hraní pohybovať nebudú. Predator chválime aj za výbornú klávesnicu. Nie je natoľko pestrofarebná ako tá v notebooku od MSI, avšak je naozaj pohodlná. Aj vďaka nej sme používali Predator v redakcii ako naše primárne zariadenie – nielen na hranie, ale aj na písanie článkov. Dodajme, že numerická časť je podsvietená inou farbou ako zvyšok klávesnice, avšak tieto vlastnosti si môžete zmeniť v nastaveniach. Za zmienku stojí 5 programovateľných klávesov. Môžete im priradiť makrá alebo funkcie ako manuálne nastavenie maximálnych otáčok ventilátora alebo zapnúť, aby sa vždy používala diskretná grafika. Touchpad je pomerne veľký, môžete ho vypnúť pomocou špeciálneho tlačidla. V takom prípade sa deaktivuje aj tlačidlo Windows. Predator obsahuje niekoľko predinštalovaných utilít. Vo výbave má technológiu, ktorá automaticky nakrátko obráti prietok vzduchu, aby nedochádzalo k nahromadeniu prachu. Ak počítač nie je v zafatí, automaticky sa to deje každé tri hodiny. Túto funkciu môžete aktivovať manuálne. Nechýba nastavenie podsvietenia klávesnice a prispôsobenie funkcionality spomenutej päťice klávesov. A k dispozícii je aj prepínanie medzi režimami displeja a zvuku – prednastavené režimy sú štandardný, album, film, hra. Reprodukcia zvuku je dobrá, chválime basy. Avšak je poznať, že samotné reproduktory majú limitovaný výkon. Predator podporuje monitory s technológiou G-SYNC a zaslúži si pochvalu za bohatú konektivitu. K dispozícii sú 4 USB 3.0 porty, USB-C port s podporou tech-



MSI GE72 6QF

cena 1799 EUR



hrúbka šasi vzhľadom k výkonu, klávesnica



horšie chladenie, teplé šasi a okolie klávesnice počas hrania

Parametre testovaných notebookov

	ACER Predator 15	HP Pavilion Gaming	MSI GE72 6QF
Procesor	Intel Core i7-6700HQ	Intel Core i5-6300HQ	Intel Core i7-6700HQ
Operačná pamäť	16 GB DDR4	8 GB DDR3	16 GB DDR4
Pevný disk	256 GB SSD + 1 TB HDD, 7200 ot./min.	128 GB SSD + 1 TB HDD, 5400 ot./min.	128 GB SSD + 1 TB HDD, 7200 ot./min.
Displej	15,6", matný, 1920 × 1080	15,6", matný, 1920 × 1080	17,3", matný, 1920 × 1080
Grafická karta	NVIDIA GeForce GTX 980M, 4 GB VRAM	NVIDIA GeForce GTX 950M, 4 GB VRAM	NVIDIA GeForce GTX 970M, 3 GB VRAM
Porty	4 × USB 3.0, USB-C / Thunderbolt 3, HDMI, DisplayPort, LAN, čítačka SD, audio	2 × USB 3.0, USB 2.0, HDMI, LAN, čítačka SD, kombinovaný audio	2 × USB 3.0, USB-C, USB 2.0, HDMI, mini DisplayPort, LAN, čítačka SD, audio
Operačný systém	Windows 10	Windows 10	Windows 10
Rozmery [mm]	391 × 299 × 38,5	385 × 236,5 × 29	420 × 288 × 30
Skutočná hmotnosť [kg]	3,4	2,3	2,9

nológie Thunderbolt 3 a HDMI, DisplayPort výstupy. Výsledky meraní nájdete v tabuľke. Nie je prekvapením, že Predator dominoval a získal najviac bodov v grafických testoch. Notebook sme podrobne testovali vo viacerých hrách, vo Full HD rozlíšení (notebook má 15,6-palcový matný Full HD displej) a v maximálnom nastavení kvality grafiky, anti-aliasingu atď. V prípade najnovšieho Tomb Raidera sa počet snímkov za sekundu pohyboval okolo 30, 40 ÷ 50 snímkov sme dosiahli zmenou anti-aliasingu zo SMAA na FXAA. Zaklíňač 3 v ultra nastaveniach grafiky takisto vykresľoval 30 snímkov, v prípade vysokej kvality to bolo 40 ÷ 50. Fallout 4 v ultra nastaveniach držal stabilných 60 fps. Batman Arkham Knight sa pri maximálnom nastavení pohyboval okolo 50 ÷ 60 fps, v prípade Assassin's Creed Syndicate to bolo 40. Notebook si bez problémov poradil aj s externým displejom, hry sme hrali v rozlíšení 3440 × 1440 na 34-palcovom monitore s pomerom strán 21:9. Hranie titulu Rise of the Tomb Raider bolo skutočným zážitkom a priznávame sa, že Acer Predator v nás po dlhšej dobe vzbudil záujem o hranie na PC. V poslednej dobe sme holdovali najmä konzolám. Acer Predator celkovo príjemne prekvapil. Prvotina v segmente herných notebookov sa spoločnosti Acer vydarila výborne. Či už ide o výpočtový výkon, konštrukciu a spracovanie šasi, dizajn chladenia, konektivitu, klávesnicu... jednoducho nemáme pripomienky. Notebook je mimo záťaže pomerne tichý, ventilátor sa prejaví až pri hraní. Hlučnosť je na štandardnej úrovni a zaujímavý je aj koncept vymeniteľných modulov v šachte. Optickú mechaniku si tak môžete vymeniť napr. za ďalší chladič, jeho dopad na lepšie chladenie sme však nezaznamenali. Predator je notebook, ktorý si bez problémov poradí so všetkými dnešnými hrami a zaslúžene dostáva TIP REDAKCIE.

Zapožičal: Acer



TOUCHIT

BEST

Prinášame vám výber produktov, ktoré by si naši chlapani najradšej priniesli z výstavy CES z Las Vegas.



MONITORY LG S USB-C



Ondrej

Withings Thermo

Ultrarýchly merač telesnej teploty pre celú rodinu, ktorý vykoná za 2 sekundy až 4000 meraní. Je bezkontaktný, stačí len priblíženie k telu a infranímač so 16 segmentami zistí telesnú teplotu, pričom vylúči vplyv potu, okolitej teploty alebo slnečného žiarenia. Vyhodnotí pritom najteplejšiu časť tela v kruhu s priemerom asi 20 cm. Cez Wi-Fi prenesie nameraný údaj do mobilnej aplikácie [iOS a Android] a vedie aj históriu meraní. Do histórie sa dá začleniť aj požitie lieku. LED displej na merači vyznačí teplotu aj bez aplikácie – zelená je OK, oranžová značí zvýšenú teplotu a červená vysokú teplotu. Systém akceptuje 6 rôznych používateľov a cena je 99,95 dolára.



WITHINGS THERMO

Deeper Smart Fishfinder

Hľadač rýb s mobilnou aplikáciou. Ak chcete ísť na ryby a mať istotu, že sa vrátite späť s poriadnym úlovkom, toto je produkt, na ktorý ste čakali. Pozostáva z ultrazvukového generátora a snímača plus mobilnej aplikácie, pričom ako celok vám Deeper Smart Fishfinder poskytne dokonalý obraz o tom, kde sa ryby nachádzajú. Má dosah do kruhu s priemerom 50 metrov a dosiahne do hĺbky 40 metrov. Vašou úlohou je potom prísť na to najlepšie miesto, vhodiť návnadu a čakať, ktorá z rýb zaberie prvá. Cena kompletu je však až 219 eur.



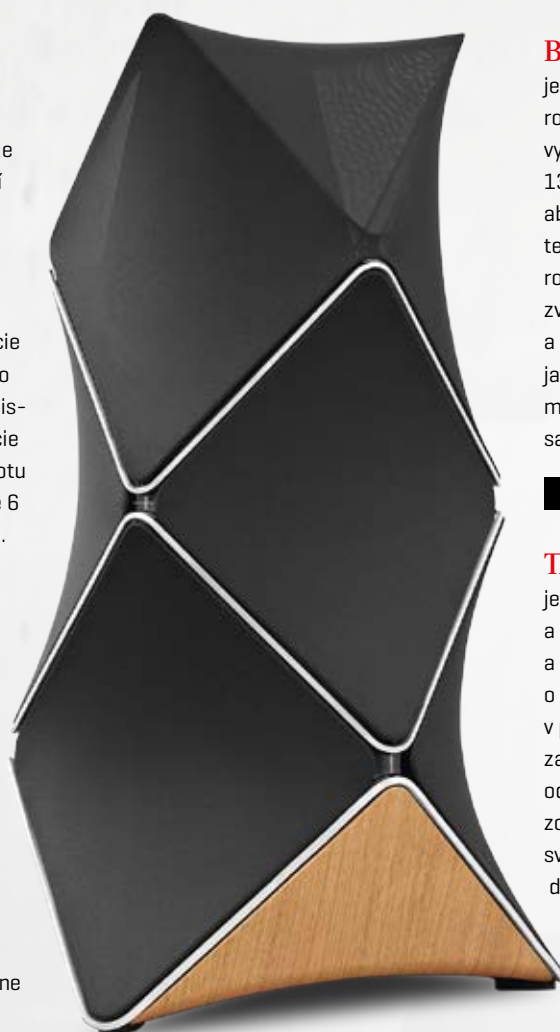
DEEPER SMART FISHFINDER



Mišo

Bang&Olufsen BeoLab 90

je špičkový reproduktor s 18 meničmi. B&O rozhodne vedia robiť zvuk a vedia, ako má zvuk vyzerat. Toto je úžasné monštrum, ktoré váži 137 kg a kúpil by som si ho pokojne aj bez toho, aby som ho počul. BeoSound je totiž zárukou technologickej špičky dneška. Páči sa mi smerovanie meničov tak, aby využil 360° priestorový zvuk a potenciál zložený z výškových, stredových a basových meničov. Výkon je 8200 W. Dizajn je jasne futuristický. Ako vidno, cestovať v čase je možné. Uvidíme, čo na to mimozemšťania, keď sa dozvedia, že im zmizli reproduktory.



BANG&OLUFSEN BEOLAB 90

CENA PREDPOKLADÁME 69 000 EUR ZA PÁR

ThinkPad X1 Carbon

je 14" ultrabook, ktorý bol predstavený na CES-e a vyvolal jasný záujem. Je to pán ultrabookov a prináša všetko to, čo sme videli vo filmoch o tajných agentoch. Špičkovú hardvérovú výbavu v podobe 2K displeja, SSD disku, supertenkého dizajnu, ktorý by závideli aj iné ultrabooky a vysokú odolnosť. Pracovať s ním môžete v hlbokých mrazoch od -20 °C až po teploty do 60 °C. Klávesnica svieti a odolá poliatiiu vodou. To všetko je obalené do tela z uhlíkového vlákna. Verím však, že pri jeho výrobe nezostala na planéte príliš veľká uhlíková stopa.

CENA 1199 EUR



THINKPAD X1 CARBON



LENOVO
THINKPAD X1
TABLET



NVIDIA DRIVE PX 2



SAMSUNG FAMILY HUB REFRIGERATOR



Roman

Intel Compute Stick

druhej generácie odstraňuje pôrodné nedostatky svojho predchodcu. Mňa osobne však zaujala verzia s procesormi Intel Core m3 a m5. Ignorujeme cenu, za 400 – 500 eur si postavíte výkonnejší desktop, avšak takýto výkon v takej malej krabičke je výborný úspech. Vreckový počítač si vďaka tomu poradí s pokročilejším multitaskingom, náročnejšími multimédiami a aj hrami. Na inom zariadení s procesorom Intel Core m3 sme dokonca rozbehali aj Fallout 4 v relatívne hrateľnej forme, čo je na procesor bez aktívneho chladenia malý zázrak. Jasné, herný počítač sa z týchto „paličiek“ nestane, avšak výkon už nebude taký obmedzujúci ako v prvej verzii.

CENA 150 EUR (VERZIA S PROCESOROM INTEL ATOM)
400 EUR (INTEL CORE M3), 500 EUR (CORE M5)

INTEL
COMPUTE
STICK



Lenovo ThinkPad X1 Tablet

ma zaujal najmä konceptom. Ide o tablet s operačným systémom Windows 10, ktorý sa od aktuálnej ponuky na trhu odlišuje tým, že je modulárny. K samotnému zariadeniu si môžete kúpiť tri dodatočné moduly, ktoré rozširujú jeho funkcionality. K dispozícii je modul s projektorom, kamerou Intel RealSense a dodatočnou batériou s portami. Na jednej strane je fajn, že používateľ má k dispozícii jednoduchý spôsob ako získať viac funkcií, na druhej strane je tu otázka ceny. Za samotný tablet zaplatíte od 1790 eur vyššie a moduly budú stať 159 eur, resp. 289 eur za kus. Bez ohľadu na cenu, ide o nevídané riešenie.

CENA 1790 EUR



Fero

Nvidia Drive PX 2

Pokročilé deep learning systémy umelej inteligencie a autonómne vozidlá sú hudbou blízkej budúcnosti a aj Nvidia si chce odhryznúť svoj kus koláča. Na CES-e odhalila prototyp automobilovej výpočtovej jednotky Drive PX 2, ktorú označila dokonca ako superpočítač pre autá. Jednotka bude obsahovať štyri GPU s 16 nm architektúrou Pascal, ktorá sa chystá pre tento rok. NVIDIA sa vyjadrila, že Drive PX2 bude dávať výkon zhruba 8 teraflops, ktoré budú k dispozícii pre analýzu zaznamenávaného obrazu z kamier, radarov a lidarov. To je viac ako je možné dosiahnuť so súčasnou generáciou GPU od tejto spoločnosti, avšak od nového Pascalu očakávame hodnoty okolo 10 teraflops, takže v počítači sa myslí určite aj na udržateľnú spotrebu. Procesory majú dohromady 8 jadier, pričom ide o štyri referenčné ARM Cortex A57 a štyri ARM Denver s návrhom od Nvidie, ktoré sú na trhu už nejaký čas. Drive PX 2 je vybavené vodným chladením a má spotrebu 250 W.

Monitor LG s USB-C

Displejový gigant LG predstavil na CES-e nové rady monitorov, pričom veľmi potešiteľnou záležitosťou je integrácia konektorov USB typu C. Ich krásne využitie predvädzal so svojím už tak zaujímavým 15" ultraľahkým notebookom LG Gram, vážiacim len neuveriteľných 980 gramov. Ten bol napojený USB-C káblom na 4K monitor, pričom do neho prenášal obraz v 4K rozlíšení, za čo sa mu monitor odovdával plnohodnotným nabíjaním.



Tomáš

Samsung Family Hub Refrigerator

Naši čitatelia už asi pochopili, že mám slabosť pre kuchyňu, v ktorej pri varení pomerne často relaxujem. Na CES-e sa mi páčila práve chladnička Samsung Family Hub, ktorá má obrovský displej a kamerami sníma jej obsah, ktorý zobrazuje na veľkom displeji. Môžete si tiež objednať donášku potravín a zaplatiť ich platobnou kartou. A čo je úplne cool, odkiaľkoľvek na svete sa môžete cez aplikáciu pozrieť, čo v nej máte. Už viac nemusíte počas nákupu v obchode rozmýšľať, mám ja doma čerstvú papriku?

HP EliteBook Folio

Celkom sa teším aj na HP EliteBook Folio. Aktuálne používam ultrabook inej značky, ale som presvedčený, že ak by som mal meniť, bol by to práve tento stroj. Je ľahký, tenký, osadený má USB-C, kvalitné repráky a na batériu vydrží 10 hodín, na čom mi naozaj záleží. A nezamilujte si jeho hliníkové šasi.

HP ELITEBOOK
FOLIO





MICHAL REITER

PRODUKTIVITA

Používajte myšlienkové mapy

Myšlienkové mapy sú vhodným spôsobom, ako si vytvoriť plány a predstavy do konkrétnej podoby a ďalej tieto predstavy rozvíjať. Ide o užitočnú formu prenášania vašich myšlienok a nápadov do písanej formy. Teda takej, ktorá pomôže vizualizovať vaše ciele. Prečo ich používať, keď tu máme zoznamy úloh, kalendáre a poznámky?

O čo ide

Vytvorenie mapy, na rozdiel od klasických úloh, pomáha našej predstavivosti vytvoriť hmatateľný cieľ, ktorý by sme videli v súvislostiach. Organizovanie „todo listu“ nie je až tak prehľadné. Najmä ak vychádzame z toho, že mapy sú viac grafické ako textové. Avšak všetky spôsoby sa prelínajú. Napríklad aj do mapy si môžete zaviesť termíny a prepojiť ich s udalosťami v kalendári a napísať do máp aj kvantum poznámok. Všetko funguje na princípe rozbaľovania vetiev, takže na prvý pohľad máte ucelenú predstavu nejakého diagramu, ktorého vetvy môžete naďalej rozvíjať. Ide o spojenie ľavej a pravej hemisféry mozgu. Pravá, označovaná za emocionálnu a snovú dopĺňa ľavú, ktorá je podriadená logickému uvažovaniu. Každá mapa sa začína v jej strede. Tam sa nachádza vaša predstava, čo chcete dosiahnuť alebo na aký projekt sa chystáte. Pokojne môžete vytvoriť „mega mapu“, ktorá bude zachytávať váš celý život a to, čo by ste počas neho chceli ešte dosiahnuť. Následne začne vetvenie. Počítajte s tým, že myšlienkovú mapu budete poriadne prerábať a meniť. To je jej princíp. Každou vetvou pravdepodobne upravíte už vytvorené a jednoducho budete svoje nápady ešte triediť a „učesávať“ do výslednej podoby. Kvalitná mapa vám zaberie niekoľko hodín. Vaše ciele bude treba následne upravovať a značiť si svoj postup. Čiže v jej „životnom cykle“ sa bude postupne vyvíjať a meniť. Silnou stránkou softvérových riešení je fakt, že po zmenách netreba prekresľovať celú mapu, nebudete v nej mať prečiarknuté veci a získate možnosť rozbaľovania vetiev. V zbalenom stave hierarchickej štruktúry tak môžete mať celoživotnú mapu, ktorá by sa po vytlačení zmestila na formát A4. Po rozbalení do jednotlivých detailov zaberie pokojne jeden billboard.

Na webe, v počítači aj mobile

Na trhu je dostatok nástrojov, no líšia sa v možnostiach a tiež v tom, akú výbavu ponúkajú. Niektoré aplikácie sú dostupné len na webe, teda v rozhraní prehliadača, iné ako klient pre operačné systémy (nielen Windows) a tiež

aj ako aplikácie v mobile. Sú aj riešenia výhradne určené pre mobilné platformy. Máme na mysli skôr tablet, ale nie ste limitovaní. Taká aplikácia Mindly je dostupná len pre iOS a Android. Áno, výnimka v zmene systému – nie je pre Windows ale pre OS X. Potom sú aplikácie nielen pre domácich používateľov, ale najmä pre firemné prostredie. Velikán MindManager 2016 je skutočne pokročilý softvér a napojí sa na kancelársky balík Microsoft Office. Ako sme uvádzali vyššie, tu už máte prepojenie s úlohami alebo napríklad udalosťami v Microsoft Outlook. Zaujímavá je aj mapa Google.it. Pracuje na inom princípe, resp. nevyužíva toľko grafických hračiek. Veľmi dobre použiteľná je práve vo webovom prehliadači.

Oblasti využitia

Témy, ktoré môže obsahovať vaša mapa, sú nevyčerpatelné. Závisí od vašich preferencií, ktorý projekt či udalosť budete zapisovať touto formou. Zväčša sa takto plánujú porady alebo zápisky priamo z porady. V mapách využívate nadväznosti na jednotlivé body. Tie môžete vizuálne spojiť čiarami alebo šípkami. Na organizovanie porád je to dobrý spôsob. Ďalej sú mapy vhodné na plánovanie dovolenky, obchodného plánu alebo webového portálu. V poslednom prípade využijete hlavné vetvenie na zobrazenie logickej štruktúry stránky. Podstránky, päťka, hlavička, bočný panel, to sú základné prvky. Mapa však môže obsahovať aj nápady na grafický dizajn, komu zavolať, napísať, kde čerpať inšpiráciu, aké legislatívne náležitosti treba vybaviť atď. Práve toto členenie vám vo výsledku ukáže komplexnosť úlohy. Také zariadenie topológie siete môže mať okrem diagramu aj charakteristiku myšlienkového mapy. Na to sa už využíva softvér ako Microsoft Visio a je pravda, že princíp je trochu odlišný. Na stránke www.mindmapart.com nájdete inšpirácie na to, ako môžu vyzerajú myšlienkové mapy. Odporúčame stránku pozrieť.



„Každá mapa sa začína v jej strede. Tam sa nachádza vaša predstava, čo chcete dosiahnuť alebo na aký projekt sa chystáte.“

Tipy ako vytvoriť myšlienkovú mapu



AJ TAKTO MÔŽE VYZERAŤ MYŠLIENKOVÁ MAPA. VAŠE MAPY NEMUSIA BYŤ URČENÉ LEN PRE VÁS, ALE MÔŽETE POMOCOU NICH AJ VYUČOVAŤ A VYSVETĽOVAŤ

1.

Ako prvé budete potrebovať predstavu, čo chcete vytvoriť. Aký typ mapy a či budete požadovať tímovú spoluprácu alebo bude len vaša súkromná.

2.

Ideálne je vedieť, či potrebujete stručné poznámky a bežné textové štruktúry, alebo chcete pridávať aj grafické prvky a budete ťažiť najmä z rôznych značiek a ikoniek. Tie potom celú mapu sprehľadnia.

3.

Keď zistíte, čo všetko potrebujete, dostanete sa vlastne k prvotnej otázke – „Potrebujem myšlienkovú mapu?“. Porovnávate s klasickým zoznamom úloh alebo bežnými poznámkami.

4.

OneNote – to je súper pre myšlienkové mapy. Nie je to síce softvér na tento účel, no práve komplexnosť a forma, ako sa s ním pracuje, neraz zaväži. A možno ho uprednostníte pred špecializovaným softvérom. Ak máte tablet, na ktorom ste si zvykli OneNote používať alebo konvertibilný notebook s dotykovým displejom, bude voľba ešte ťažšia.

5.

Tvorba mapy vyžaduje sústredenie a správnu atmosféru. Snažiť sa ju vytvoriť počas pár minútového „okna“ počas pracovnej pauzy, nemusí byť dobrý nápad. Nájdite si miesto, kde sa budete cítiť dobre, napríklad po práci vo vašej obľúbenej kaviarni.

6.

Ak neviete, ako začať, odporúčame na začiatok využiť šablóny. Každý takýto softvér ich má, rovnako tak aj webové aplikácie na tvorbu máp. Dostanete tak aspoň námet, odkiaľ kam a čo? A mapy slúžia aj ako prezentácie toho, čo všetko sa dá v aplikácii vytvoriť a ako sa používajú jednotlivé prvky. Získate zároveň prehľad, kam až pri návrhu môžete zísť.

7.

Pozor na nadmerné vetvenie. Každý príde na svoj systém zvlášť, no ak máte v tretej úrovni 20 vetiev, je na rade otázka, či sa položky nedajú presunúť do vyššej úrovne. Nie je to univerzálny návod, pokojne vetvite podľa potreby. Nezabúdajte namiesto vetvenia vo forme uzlov pridávať radšej vnorené poznámky. Teda textové pole, kde si jednotlivé veci k téme rozpíšete a nemá zmysel pre ne robiť na pohľad samostatné položky.

8.

Používajte prelinkovanie v rámci mapy. Mnoho nástrojov to umožňuje.

9.

Pri tvorbe odlišných sekcií využívajte rovnaké formátovanie obrazcov, lepšie sa v mape vyznáte.

10.

Odporúčame kombinovať papier a elektronickú formu. Mapu si vytlačte. Potom aj inokedy, keď budete mať niť myšlienok, ju doplňte perom, farebnými fixkami, čímkol'čekom a následne kvôli ucelenosti zapracujte v pc.



ROMAN KADLEC

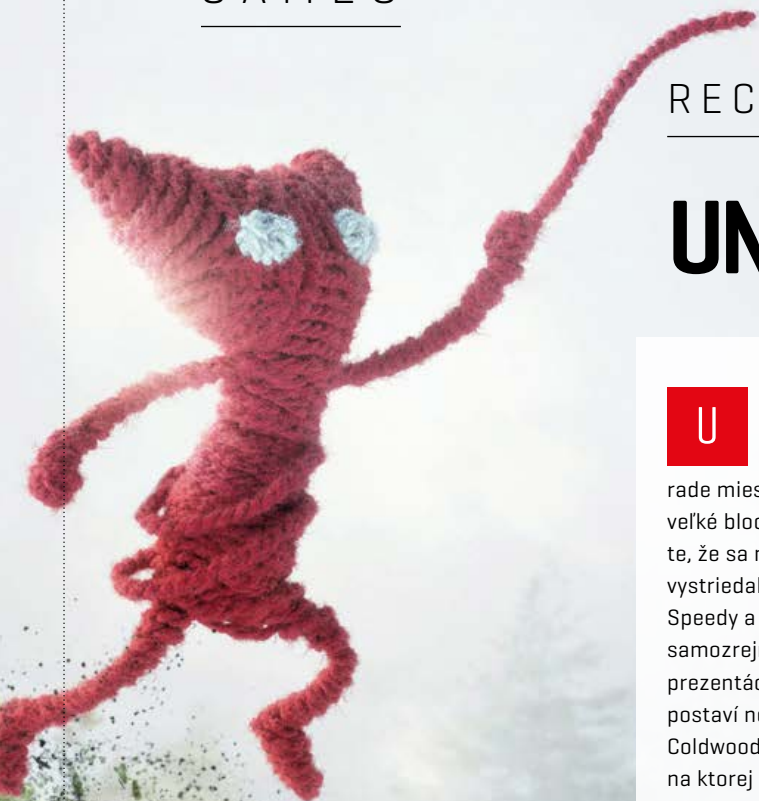
GAMES



RECENZIA

UNRAVEL

EA príjemne prekvapilo, keď sa pustilo do projektu, akým je hra Unravel. Má všetky aspekty nezávislej tvorby, napriek tomu, že ju vydáva veľký vydavateľ



80%

cena
19,99 EUR

hodnotenie
★★★★☆



Audiovizuálne spracovanie
Yarny
Hrateľnosť
Cena

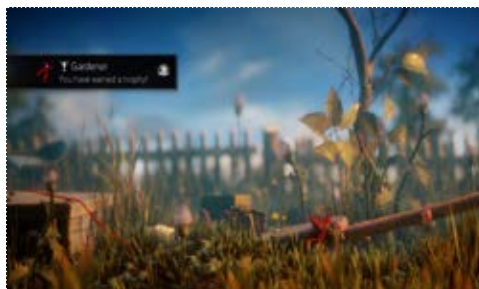


Obmedzené množstvo pohybov / schopností
Čiastočná jednoduchosť

Unravel bol prekvapením minuloročnej výstavy E3. Táto megalomanská show je v prvom rade miestom, kde sa prezentujú všetky veľké blockbustery. A teraz si predstavte, že sa na pódium, kde sa postupne vystriedali všemožné FIFY, Need For Speedy a Star Wars Battlefronty [všetky samozrejme s bezchybnou, dynamickou prezentáciou od marketingových guru], postaví neznámy vývojár zo štúdia Coldwood Interactive, aby hovoril o hre, na ktorej so svojim malým vývojárskym tímom pracoval počas posledných mesiacov. Chalanisko nedokázal zakryť trému a s postavičkou hlavného hrdinu v rukách predstavil Unravel. Jeho prezentácia nebola megalomanská a ani perfektná [z hľadiska prezentačných schopností]. Bola však úprimná a autentická. A taká je aj samotná hra. Unravel je logická skákačka. Nečakajte hlavolamy, jediné puzzle, ktoré budete v hre riešiť, súvisia s každodennými objektami. S veľkou mláskou nemá bežný človek problém, jednoducho ju prekoná. Yarny, to je meno hlavného hrdinu, je však postavička z bavlny a s tým súvisia jeho prednosti aj nevýhody. Miniaturná výška a bavlnené telo ho obmedzujú v pre-

konávaní prekážok, na druhej strane, bavlnu využíva ako lano na húpanie / skákanie a takisto aj na šplhanie. Toto sú činnosti, ktoré vám pomôžu pri riešení herných problémov, z bavlny si vytvoríte aj mostík alebo trampolínu. Mohlo by sa zdať, že v hre Unravel budete robiť stále to isté. Schopnosti Yarnyho sú pomerne limitované a počas hry sa nenaučíte žiadne špeciálne pohyby, ktoré by oživilo ďalšiu časť hry. Nevadí to, pretože dizajn jednotlivých úrovní je veľmi dobrý. Sú dostatočne rôznorodé, aby nenudili a v kombinácii s atraktívnym audiovizuálnym spracovaním tvoria výbornú atmosféru. Unravel budete hrať kvôli tomu, že hra je veľmi sympatická a aj kvôli tomu, že hoci je hrateľnosť v princípe nenáročná, vyžaduje, aby ste premýšľali. Unravel po dokončení asi opätovne nerozhrajte – nie je dôvod. Herný zážitok, ktorý ponúka počas prvého hrania, je však dostatočným dôvodom, prečo sa o hru zaujímať. Ponúka to, čo v mnohých dnešných tituloch nenájdete. Originalitu, nápad, myšlienku a aj audiovizuálne spracovanie pôsobí akosi magicky. Výsledkom je nadštandardný zážitok z hrania.

YARNY JE HRDINA Z BAVLNY. JEHO TELO HO OBMEDZUJE, ALE ZÁROVEŇ UMOŽŇUJE PREKONÁVAŤ PREKÁŽKY NAOZAJ NEOBVYKLÝM SPÔSOBOM





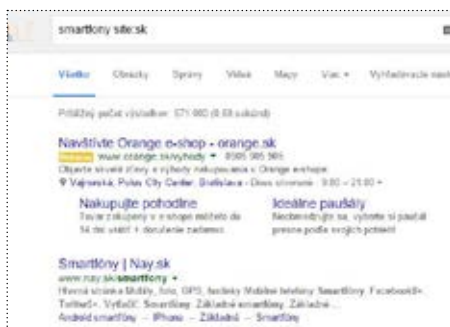
ROMAN KADLEC

Tipy a triky: Viete „googlit“ na 100%?

Vyhľadávač Google používame každý deň a život bez neho si prakticky nevieme predstaviť. Je však rozdiel medzi „googlením“, keď iba jednoducho zadáte kľúčové slová a medzi pokročilým používaním tohto vyhľadávacieho nástroja. Pripravili sme pre vás výber užitočných tipov, pomocou ktorých môžete výrazne zefektívniť vyhľadávanie na internete.

1 Hľadajte výraz iba na stránkach s konkrétnou doménou

Povedzme, že chcete vyhľadávať informácie na slovenských stránkach. To sú prevažne tie, ktoré majú doménu .sk. Do vyhľadávacieho poľa stačí zadať žiadané slovo/slová a doplniť ich „heslom“ *site:sk*. Je jedno, či ho umiestnite pred kľúčovými slovami alebo za nimi. Namiesto .sk môžete zadať akúkoľvek doménu.



2 Vyhľadávajte na konkrétnej webovej stránke

Podobne ako pri definovaní stránok s konkrétnou doménou, aj v tomto prípade použijete dodatok *site:* a doplníte ho o názov webovej stránky. V prípade našej stránky by to mohlo vyzerať takto: *smartfony site:touchit.sk*.

3 Získajte výsledky iba pre konkrétnu frázu

Najpresnejšie výsledky vyhľadávania získate vtedy, keď kľúčové slová označíte úvodzovkami. To má zmysel napr. vtedy, keď vyhľadáte konkrétne meno alebo frázu. Google nebude kombinovať výsledky, ktoré obsahujú aspoň niektoré zo zadaných slov, ale zobrazí iba tie výsledky, ktoré obsahujú frázu presne tak, ako ste ju zadali v úvodzovkách. Toto je jeden z najužitočnejších tipov a odporúčame, aby ste si ho osvojili a zapamätali.

4 Zadeňte, ktoré slová sa majú vylúčiť z výsledkov

Okrem úvodzoviek je dobré používať aj symbol mínus -. Pomocou neho povieť Googlu, aby z výsledkov odstránil tie, ktoré obsahujú nežiadúce slovo alebo výraz. Môžete napríklad vyhľadávať informácie o futbalovom klube z Manchesteru, avšak nechcete výsledky, ktoré informujú o tíme City. Postačí, ak do Googlu zadáte nasledujúcu frázu: *futbal Manchester -City*.



5 Pomocník v tvare hviezdičky

Pokiaľ hľadáte nejaké príslovie, ale nepoznáte jeho celé znenie, môžete neznáme slová nahradiť symbolom hviezdičky *. Príklad „*aka matka taka **“ nie je najlepšia, ale z hľadiska pochopenia funkcie symbolu * vo vyhľadávaní určite pomôže. Hviezdičku oceníte aj pri vyhľadávaní pesničiek podľa slova.

6 Kde sa má kľúčové slovo nachádzať?

Ďalšia šikovná funkcia, ktorú možno počas každodenného vyhľadávania nevyužijete, ale môže vám prísť vhod. Pomocou príkazov *intitle:* *vyhľadávané slovo*, *intext:* *a inurl:* môžete Googlu nakažať, aby sa zadané slovo alebo slová nachádzali v nadpise [*intitle:*], priamo v článku [*intext:*] alebo v odkaze na webovú stránku [*inurl:*]. Mimochodom, môžete vyhľadávať aj súbory, zadaním ich formátu. Napríklad *filetype:pdf kľúčové slovo*.

7 Používajte Vyhľadávacie nástroje

Google obsahuje užitočného pomocníka, Vyhľadávacie nástroje. Tie nájdete na obrazovke s výsledkami vyhľadávania, hneď pod vyhľadávacím poľom. Nemusíte teda zadávať žiadne príkazy ani doplnky. Jednoducho si žiadané filtre naklikáte. Môžete definovať, z ktorej krajiny majú byť žiadané webové stránky (bez ohľadu na ich doménu), v akom jazyku a kedy boli publikované. To je fajn, ak hľadáte informácie o vybraných produktoch, ktoré boli publikované počas posledného mesiaca. Google totiž rád niekedy zobrazuje relevantnejšie stránky, ktoré však majú staršie informácie. Vyhľadávacie nástroje využijete aj pri vyhľadávaní obrázkov, aby ste zadefinovali ich veľkosť, čas publikovania atď. Takisto si môžete odfiltrovať obrázky, ktoré sú voľne šíriteľné ďalej.



8 Podobné webové stránky, ako...

Ak chcete odporučiť ďalšie webové stránky, ktoré majú rovnaké alebo podobné zameranie ako váš obľúbený web, zadajte frázu *related:názovwebu*, vrátane domény.

9 Vyhľadávajte pomocou obrázkov

Výborná funkcia Googlu je vyhľadávanie pomocou obrázkov. Môžete ju využívať dvoma spôsobmi. Priamo vo vyhľadávacom poli sa prepnete do sekcie Obrázky – všimnite si, že vo vyhľadávacom poli sa

touchit radí

Máte so svojím počítačom, notebookom, telefónom problém, ktorý nevíete vyriešiť? Radi vám poradíme na poradna@touchit.sk.

Vieme, že mnoho čitateľov rieši podobné problémy a preto niektoré z nich prinášame v našej poradni.



FRANTIŠEK
URBAN

?

Mám reproduktory Logitech S-220, stereo zostavu so subwooferom (2+1), pričom ich hlasitosť sa ovláda doplnkovým kolieskom, kam sa dajú zasunúť aj slúchadlá. Reproduktory mám asi štyri roky a hrajú bez problémov. Ak kolieskom začnem meniť hlasitosť, vždy sa ozve nepríjemné praskanie, čo dosť ruší. Druhý problém sa týka desktopu. Ak mám k nemu pripojené reproduktory a zvýším hlasitosť skoro na maximum, počujem akési zvláštne cvrlikanie a prerušované pískanie, ako keby reproduktory prehrávali, čo sa deje v skrinke počítača. Na malých hlasitostiach to však nie je počuť.



PRASKANIE HUDBY PRI OTÁČANÍ
KOLIESKA HLASITOSTI OBVYKLE
SPÔSOBUJE IBA PRACH

IT

Dané praskanie je spôsobené len zaprášeným ovládaním hlasitosti. Ide o normálny prejav, ktorý sa na starších reproduktoroch vždy objaví a je veľmi ľahko odstrániteľný. Ak takéto praskanie pri otáčaní kolieska počujete, hudbu vypnite a začnite kolieskom otáčať úplne doľava a následne úplne doprava a niekoľkokrát to opakujte. Budete počuť, ako praskanie postupne ustáva, pretože koliesko sa bude čistiť. Otáčajte s ním naprázdno až dovedy, kým žiadne praskanie nebudete počuť. Následne už hudbu pustite a budete sa môcť presvedčiť o tom, že zmeny hlasitosti sú už úplne čisté. Druhý problém sa týka niečoho iného a nesúvisí s reproduktormi. Ak neprehrávate žiadny zvuk a nastavíte v ovládaní vysokú hlasitosť, v reproduktoroch alebo slúchadlách môžete občas začuť zvláštne tichučké cvrlikanie a iné elektronické zvuky. Obvykle je vinníkom to, že zvukový čip a s ním súvisiace súčiastky nie sú dostatočne dobre odtienené od rušenia od ostatných komponentov základnej dosky. Môže sa to stať na doske desktopu aj notebooku, avšak v súčasnosti je už tento problém skôr raritou. Je vhodné vyskúšať, či sa rušenie neobjavuje len na nejakom konkrétnom vstupe, ktorý sa následne prenáša do výstupu. Kliknite pravým tlačidlom myši na ikonu

reproduktora pri systémových hodinách

a vyberte položku **Prehrávacie zariadenia**. Následne kliknite na vybratú položku so zeleným symbolom zaškrtnutia, ktorá patrí vášmu zvukovému čipu a vyberte **Vlastnosti**. Na karte **Úrovne** kliknite na všetky položky pod čiarou a vyskúšajte, či ich stlmenie zvuky nepotlačí.

Ak sa tak nestane a tento problém vás skutočne trápi, zostáva vám už len možnosť zakúpenia lepšieho zvukového vybavenia. Vo vašej súčasnej situácii by mohlo ísť o kúpenie internej zvukovej karty. Najlacnejšie stoja okolo 10 eur a sú na úrovni lacnejších riešení na základnej doske. Vzhľadom na to, že sú samostatné, rušením obvykle netrpia. V budúcnosti dajte prednosť kvalitnejšej základnej doske, ktorá má zvukový čip kvalitnejší a odtienený. Riešením je pravdaže aj nákup o niečo kvalitnejšej zvukovej karty. Spoločnosti Creative a Asus majú už v cenách 20 až 50 eur zaujímavé pokročilé riešenia a s dobrými slúchadlami alebo reproduktormi rozdiel skutočne spoznáte. Danú kartu následne môžete používať aj na svojich budúcich desktopoch. Kvalitnú zvukovú kartu nie je problém používať päť, desať, aj viac rokov, pretože jej kvalita neklesá a stále bude lepšia ako lacné riešenia „zadarmo“.

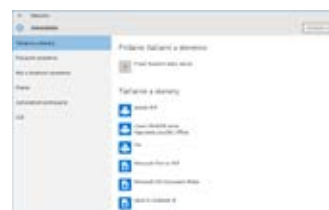
?

Mám staršiu tlačiareň Lexmark X4875, ktorá stále dobre funguje. Používal som ju v minulosti na starších verziách Windows, avšak k novým Windows 10 sa mi ju nedarí pripojiť. Je nutné použiť nejaký špeciálny postup? Ak tlačiareň nefunguje po nainštalovaní ovládača, všetko je stratené alebo je možné ešte niečo vyskúšať?

IT

Neuvádzate síce, akým spôsobom vaša tlačiareň nefunguje, ale predpokladáme, že po nainštalovaní starého ovládača ju systém nerozpozná a nevidíte ju medzi pripojenými zariadeniami a teda z nej nemôžete ani tlačiť. V prvom rade vám gratulujeme k dobrej funkcii tlačiarne, ktorá bola vydaná pred deviatimi rokmi. Problém s veľmi starými tlačiarňami na nových systémoch je ten, že pokiaľ nefunguje pôvodný ovládač, výrobcovi sa príliš nevyplatí

vyvíjať nový. Výrobca pravdaže vie, že k svojim výrobkom musí nejaký čas poskytovať podporu. Ak ste si napríklad kúpili tlačiareň v roku 2014, je jasné, že výrobca vydá ovládač aj pre Windows 10, ktorý sa dostal na trh v roku 2015. V prípade tlačiarň, ktoré už majú za sebou niekoľko cyklov operačných systémov však už



SEKCIA TLAČIARNÍ A SKENEROV
V NASTAVENÍ WINDOWS 10

