

Digitální technologie jsou hlavním hybatelem totální proměny lidstva. Jsou všude okolo nás a jsou nedílnou součástí našich životů. Dnes je naprosto běžné vlastnit osobní počítač nebo notebook a chytrý telefon. Pro určité skupiny lidí je toto vybavení nutností. Bez digitálních technologií by nemohla probíhat on-line výuka ani by pro řadu z nás nebylo možné pracovat z domova. V současné době jde přes internet řešit mnoho záležitostí, které bylo dříve nutné řešit osobně na nejrůznějších místech. Šetříme čas strávený pochůzkami a máme více času na další činnosti.

Tím to nekončí, naopak. Denně se objevují nové technologické „vychytávky“, které nám usnadňují život a mnohdy zvyšují jeho kvalitu. Technologie nám usnadňují rutinní úkoly, zprostředkovávají zábavu, zachraňují lidské životy a posouvají možnosti celého lidstva. Mnoho dalších nečekaných překvapení nás v tomto oboru teprve čeká. V tomto zpravodaji vám představíme řadu možností, které digitální technologie umožňují. Některé z nich již existují a běžně fungují, další jsou teprve v hlavách myslitelů a vynálezců.

VIRTUÁLNÍ HŘBITOVY

Abychom si mozek a myšlenky svých moudrých rodičů mohli nahrát do počítače, to zatím bohužel možné není. Avšak i tam, kam doputujeme po ukončení našeho pozemského života, již pronikají digitální technologie. Na některých hřbitovech už jsou k vidění digitální náhrobky – stačí jen naskenovat kód do mobilu, a můžete si listovat profilem zemřelého. Zcela jinak na to jdou kompletně digitální hřbitovy. Tam nemusíte vůbec fyzicky chodit. Stačí si v pohodlí domova pustit počítač nebo si nasadit virtuální brýle a navštívit virtuální hrob nebožtíka, kde uvidíte informace o zemřelém, jeho fotografie a videa. Některé virtuální hřbitovy vám dokonce dají na výběr, vedle koho (slavného) může nebožtík spočinout.

Příklady takových digitálních hřbitovů najdete například na:

www.virtualgrave.eu

www.joincake.com/blog/virtual-cemetery

V BUDOUCNOSTI?

ŽIJEME



Pro biometrické ověření identity je lidské oko ideálním objektem. Zdroj: www.shutterstock.com

PLATBA OČIMA

Lidé si zvykli na placení kartou, i když pro řadu z nich se jedná už o přežitou záležitost, protože platí chytrým mobilem nebo pomocí různých čipových nálepek. Někteří dokonce hodinkami nebo náramkem. Jsou i tací, kteří mohou platit čipem implantovaným pod kůži. Takový čip si pochopitelně musíte nechat odborně vsít do těla, ale to, že si pak svůj „platební palec“ nemůžete nikde zapomenout, je nespornou výhodou tohoto systému.

K plošnému nasazení je připravena i technologie plateb uskutečněných pouhým pohledem do terminálu. Přístroj obsahuje skener oční čočky, která slouží jako jednoznačný biometrický identifikátor osoby disponující příslušným bankovním účtem. Prostě se podíváte na terminál, ten se spojí s bankou, která vás ověří a potvrdí, že máte dost peněz na zaplacení. A je hotovo. Jedním z průkopníků této technologie je polská společnost Payeye. Díky ní můžete mrknutím oka od letoška zaplatit třeba v aquaparku ve Wroclawi.

www.payeye.com/en

Video s demonstrací použití služby:

www.youtube.com/watch?v=rBBUmTdIZAO

NÁŠ PŘÍBĚH

Zdroj: www.unsplash.com

Uprostřed ložnice se vznášá houpající se postel, na které spokojeně spí Martin. Zničehonic se ze všech koutů ložnice začíná ozývat tichá hudba, která pomalu zesiluje. Do toho se pokojem začíná linout příjemná vůně růží. Je ráno a Martin se probouzí. Postel se lehoučce snáší k zemi a Martin vstává. Po krátkých ranních rituálech se v místnosti objevuje Krija. Relaxační hudba se automaticky mění na cardio ve vyšším tempu, začíná ranní cvičení. Krija na každý den připravuje pro Martina speciální sestavu, která je přizpůsobená potřebám jeho těla i ducha. Prostředí pokoje se mění podle připravené sestavy. Dnes cvičení probíhá v ovocném sadě a všude je cítit vůně čerstvě posekané trávy. Na první pohled není poznat, že jsme stále v Martinově bytě.

Po sprše à la vodopád ze skály zve Krija Martina na snídani, kterou začíná servírovat. Zde společně probírají všechno, co je napadne. V závěru se domlouvají na rozdělení prací pro dnešní den. Krija bude pracovat a Martin má v plánu sjet 200 km vzdálený úsek řeky, aby byl také trochu v přírodě. Zatímco si připravuje věci na vodu, Krija uklízí po snídani.

Přesně v půl deváté se na stěně objevuje dotyková obrazovka s důlní šachtou. Martin je horníkem, ale v podzemí byl jen několikrát na exkurzi. Pomocí dotykové obrazovky řídí na dálku důlní stroj, vše je bezpečné a bez možnosti úrazu. Martin nejprve s Krijou vše kontroluje a pak jí řízení důlního stroje předává. Krija začíná pracovat a Martin odchází za zábavou.

Na tomto místě je asi vhodné malé vysvětlení: Krija Devátá je robot. Android na bázi deváté generace umělé inteligence. Bez problémů zvládá všechny pracovní i nepracovní úkony jako člověk. Poslední tři generace androidů se vyrábí v tak masovém měřítku, že jejich cena poklesla na výši, kterou si může dovolit téměř každý s alespoň průměrným příjmem.

Ačkoli se technologie popsané v následujícím textu mohou zdát jako hudba daleké budoucnosti, opak je pravdou: většinu z nich lidé již dovedli do fáze denního používání. Stejně jako stavbu na obrázku – Prostorové kino L'Hemisfèric bylo otevřeno již v roce 1998 a stojí ve Městě umění a věd ve španělské Valencii.



Zdroj: www.pixabay.com

K Martinovu bytu přilétá dron, do kterého Martin nastupuje. Dron je rovněž vybaven umělou inteligencí a nepotřebuje pilota. Umělá inteligence komunikuje s Martinem o jeho letu a na konci rozhovoru shrne jeho požadavky. To už se před Martinem na skle objevuje dotyková obrazovka. Martin se okamžitě pouští do práce v dole a během letu pomáhá Krijě. Let proběhl bez problémů. Při vystupování z dronu ucítí drobné mravenčení mozkového senzoru, když z jeho bankovního účtu odejde platba za cestu dronem.

Martin si vodu s kamarády parádně užil a pro návrat volí stejný dopravní prostředek. Na displeji dronu nejprve kontroluje Krijinu práci. Martin má bionickou čočku, díky které se hned může podívat, zda mu přišla na účet každodenní odměna za odvedenou práci. Pak si prohlíží zprávy, které mu během dne přišly, a zároveň na ně odpovídá. Nakonec si doslova mrknutím oka pouští oblíbené písničky. K tomu všemu nepotřebuje ani pohnout prstem. Bionická čočka a hlasové ovládání dokážou vyřešit vše potřebné.

Doma je vše naklizené, načančané a připravené k večeři. Takový robot je partnerem pro každý den, osobním asistentem, kolegou v práci i partákem do společnosti.

Po večeři se Martinovi zastesklo po rodičích, kteří už bohužel nejsou naživu. Nicméně nic nebrání tomu, aby se nimi setkal ve virtuálním světě. Jejich mozky byly před lety digitalizovány a uloženy v Martinově privátním datovém poli. Martin může díky bionické čočce své rodiče vidět napřímo, bez pomoci speciálních brýlí. Může s nimi o čemkoli mluvit, jako kdyby byli ještě naživu.

Náš příběh je dnešní optikou stále z říše sci-fi literatury, avšak mnohé technologie z něj i mnoho dalších jsou již funkční a připravené na to, aby tvořily naši budoucnost. Pojďme se na některé z nich podívat podrobněji.

DRONY S LIDSKOU POSÁDKOU

V našem příběhu odlétal Martin dronem. Většina z nás si to ještě neumí moc představit –známe drony, které dokážou natáčet video z výšky, na ty jsme si už celkem zvykli a můžeme si je koupit. Dron z našeho příběhu, se schopností přepravit člověka, existuje, byl představen již v roce 2016. Tento stroj vypadá jako malá helikoptéra. Na rozdíl od ní má ale čtyři dvojité vrtule. Ty se točí rovnoběžně se zemí, jako je tomu u ostatních dronů.

Elektrinou poháněný dron zatím vydrží létat řádově desítky minut. Do kabiny se vejde dospělý člověk společně s malým příručním zavazadlem. Dron unese „náklad“ o hmotnosti 100 kilogramů. Cestující zadá do systému plán letu, pak stačí už jen stisknout tlačítko „vzlétnout“ na tabletu. Let se poté ukončuje tlačítkem „přistát“.

Vzhledem k exkluzivitě a nízké kusové produkci se zatím cena takových dronů, jako vyrábí například čínská společnost Ehang, pohybuje ve stovkách tisíc dolarů. Lze očekávat, že s rostoucími počty vyrobených kusů by se v ne příliš vzdálené době cena jednodušších modelů mohla přiblížit ceně automobilů střední řády.

Video dronu Ehang:

www.youtube.com/watch?v=Mr1V-r2YxME



Osobní dron Ehang. Zdroj: www.theverge.com

UMĚLÁ INTELIGENCE

Většina lidí si představu o umělé inteligenci zhmotňuje do robotů s lidskou podobou, kteří mluví a jednají podobně jako lidé. Třeba tak, jako android Krija z našeho příběhu. Ne každý robot, který se podobá člověku, je však obdařen umělou inteligencí. A naopak: to, co umělou inteligencí nazýváme, je většinou na hony vzdálené lidské podobě.

Hlavní příčinou tohoto paradoxu je fakt, že zatímco robotika a elektronika ve spojení s 3D modelováním již prakticky nemají žádné obtíže vytvořit umělé lidské tělo k nerozeznání od toho přírodního, v případě umělé inteligence se stále pohybujeme ve fázi výzkumů a objevování.

Lidský mozek je velmi složitý a počítačové namodelování jeho činnosti je velmi náročným úkolem. V některých oblastech se to daří lépe, v jiných hůře. Nejdále je věda pravděpodobně v oblasti řešení problémů založených na kombinaci výpočtů a samoučení. Zjednodušeně řečeno, dříve bylo počítačové řešení úloh založeno na obrovském množství výpočtů a nalezení všech možných variant řešení. Dnes však již umíme vytvořit počítač, který sám umí zjistit, které cesty vedou k řešení rychleji a které pomaleji, a tím zásadně zkracuje čas potřebný k řešení a snižuje množství vynaložené energie.

Dobrým testem kvality umělé inteligence jsou společenské hry. Mezi vědci jsou v této oblasti nejoblíbenější Go a šachy. Při srovnání šachových počítačů založených pouze na výpočtech

a těch, které používají umělou inteligenci, byl výsledek drtivý. Algoritmus umělé inteligence byl sám schopen se za několik hodin naučit šachy na mistrovské úrovni a při utkání s výpočetním obrem jej dokázal ve 100 partiích 28krát porazit. Zbytek partií skončil nerozhodně, soupeř nedokázal vyhrát ani jednou.

V mnoha dalších oblastech lidské inteligence si však na využitelné digitalizování nejspíš ještě nějakou dobu počkáme. Emoce, intuice a další lidské vlastnosti na uspokojivé úrovni se vědcům zatím uměle vytvořit nedaří.

www.sciencemag.cz/alphazero-obrovsky-triumf-umele-intelligence-v-sachach



Umělá inteligence. Zdroj: www.shutterstock.com

SLEDOVÁNÍ OSOB

Těžko bychom hledali kontroverznější přínos moderních digitálních technologií, než je možnost snadného přístupu k informacím, co a kde právě děláme. GPS monitorování auta se určitě hodí, pokud vám jej ukradnou. Ale chcete, aby se k datům o vaší aktuální poloze mohl kdykoli dostat i někdo další? Asi by vám to příjemné nebylo. Nejvíce dat o vašem pohybu mají v současnosti nepochybně mobilní operátoři. V Česku sice nejsou tato data jednoduše dostupná, avšak operátor archivuje, kde všude jste se svým telefonem byli, a například policie si tato data může v odůvodněných případech vyžádat.

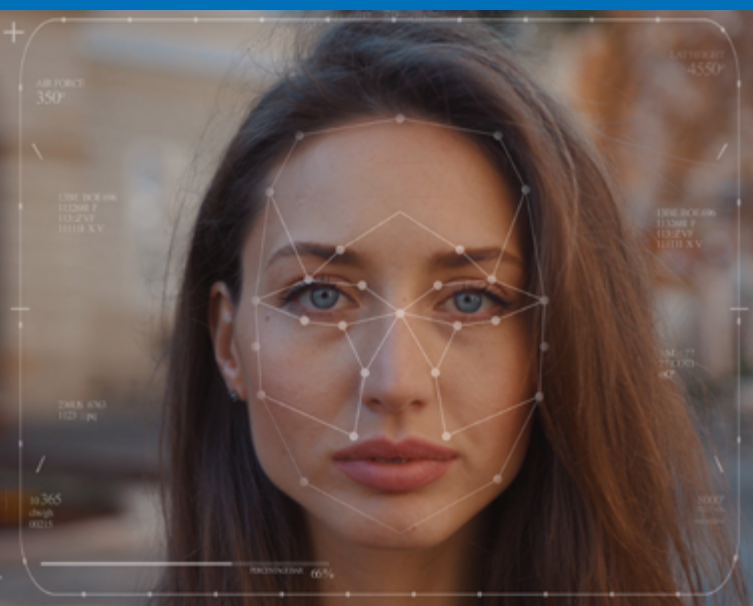
Podobnými informacemi disponují i banky. Každá karetní operace je archivována včetně místa, kde k ní došlo. Proto má vaše banka docela dobrý přehled nejen o tom, kolik utrácíte, ale ví například i kam jezdíte na dovolenou a co jste si kde koupili.

V řadě špionážních filmů jsou lidé monitorováni chytrými špionážními kamerami. Na displejích jsou pak jednotlivé osoby vidět s cedulkou u hlavy, kde jsou o nich vypsané veškeré informace: jméno, věk, povolání, kde pracuje, jaké má nemoci, zda platí daně, jak často je na sociálních sítích, kam chodí do restaurace...

Dnes už se to neděje jen ve filmu. Podobné bezpečnostní kamery už byly vyvinuty, a dokonce jsou v některých lokalitách využívány ke sledování občanů. Například v Číně chce tamní vláda kamery používat hlavně k rozpoznávání obličejů a následné lepší identifikaci jednotlivých obyvatel. Každému občanovi Číny chce přidělovat určitý kredit na základě jeho chování.

Více zde:

www.tech.instory.cz/893-cina-ma-ve-mestech-site-kamer-pro-rozpoznavani-tvari-dokazi-identifikovat-cloveka-behem-vteriny.html



Sledovat pohyb člověka je dnes snadnější než kdykoli předtím. Automatické rozpoznávání obličej prostřednictvím bezpečnostních kamer je jedním z nástrojů, jak sledování realizovat. Zdroj: www.shutterstock.com



Digitální technologie výrazně rozšiřují možnosti péče o naše tělo a zdraví. S pomocí senzorů a počítače lze sledovat prakticky jakékoli procesy probíhající uvnitř našeho těla. Zdroj: www.shutterstock.com

DIGITÁLNÍ LÉKAŘ?

Digitální přístroje a roboty používají lékaři již nějakou dobu při léčbě a provádění operací. Nemocnice jsou plné počítačů a další moderní techniky. V domácích podmínkách už si také umíme digitálním přístrojem změřit krevní tlak nebo s pomocí chytrých hodinek třeba sledovat, jak dobře v noci spíme. Moderní technologie však umožňují i podstatně pokročilejší záležitosti pro laické použití.

Příkladem může být komplexní laboratorní diagnostika, ke které není potřeba žádný injekční odběr ani certifikovaná laboratoř. Stačí jeden dobře navržený předmět běžné denní potřeby. Lékaři a vývojáři z americké Stanfordovy univerzity totiž vymysleli chytrý záchod, který pomocí zabudované technologie dokáže vyhodnotit vzorek moči a stolice. Zároveň umí osobu identifikovat podle otisku prstů nebo podoby konečníku.

Výsledky rozboru pak odešle do systému, kde jsou následně vyhodnoceny. Závažné onemocnění aplikace rozpozná například podle stopového množství krve v moči nebo stolici, případně podle jejich struktury a barvy.

Svého majitele pak může včas upozornit na nebezpečná onemocnění, jako je rakovina tlustého střeva, selhání ledvin, ale i méně závažné záněty močových cest.

Více zde:

<https://magazin.aktualne.cz/kuriozity/americti-medici-predstavili-chytry-zachod-rozpozna-nemoc-i-c/r~f24aa632797a11eaa7deac1f6b220ee8/>

AUTA BEZ ŘIDIČŮ

Technologický vývoj jde rychle kupředu i v oblasti dopravy. Začala éra propojení elektromobilů a umělé inteligence. Vyspělé počítačové systémy umějí auto nejen rozjet a udržet na silnici, ale jsou schopné i čist dopravní značení a řídit se jimi. Jednotlivá počítačem řízená vozidla spolu vzájemně komunikují a jsou tak schopná stoprocentně předcházet dopravním nehodám. Již dnes existují dopravní prostředky bez obsluhy. Auta či autobusy s pasažéry řízené výhradně počítačem jsou momentálně ve stadiu testování.

Ačkoli jsou asistenční systémy ve vozidlech běžné, samotné řízení auta ještě dlouhou dobu zůstane na člověku. Lidské zásahy jsou nezbytné i u provozu s vysokým stupněm automatizace. Kromě technických problémů bude potřeba vyřešit i otázky legislativní. Společné fungování plně automatických vozidel s auty, které řídí lidé, je nesmírně složitým úkolem. V současné době se proto nepředpokládá běžný legální provoz plně autonomních vozidel před rokem 2050.

Více si můžete přečíst na:

www.auto.cz/autonomni-auta-za-rohem-nebo-je-to-vsechno-jinak-134619

https://cs.wikipedia.org/wiki/Autonomn%C3%AD_vozidlo



Zdroj: www.unsplash.com

Redakční rada:

Jaroslav Jindra, Jana Kubátová, Petr Klíma, Kateřina Špačková, Pavel Štáfek, Michaela Štáfková

DIGI zpravodaj 15 | Rok vydání: 2021 | www.portaldigi.cz



Zdroj: www.unsplash.com

PROHLÍDKA DOMU, KTERÝ JEŠTĚ NESTOJÍ

Chcete si prohlédnout váš dům, byt nebo chatu ve fázi stavby, nebo si chcete vizualizovat vybavení interiéru? To není žádný problém. Stačí si nasadit brýle na bázi virtuální reality a okamžitě vidíte, jak vypadá váš dům, zahrada a zařízení jednotlivých místností.

On-line konfigurátor je výtečným pomocníkem pro všechny, kteří si svůj dům nebo byt nedokážou představit, když jej vidí nakreslený na papíře. Díky virtuálním brýlím se můžete projít po svém vysněném domě a získat tak zcela jasnou představu o tom, jak bude vypadat, jak bude zařízen a jak bude zasazen do zahrady.

Více zde:

Přestože Váš nový dům ještě nestojí, můžete ho vidět. A to online, naživo i ve virtuální realitě | TVarchitect.com



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost



DigiStrategie
2020 | rozvoj systémové
podpory digitální
gramotnosti