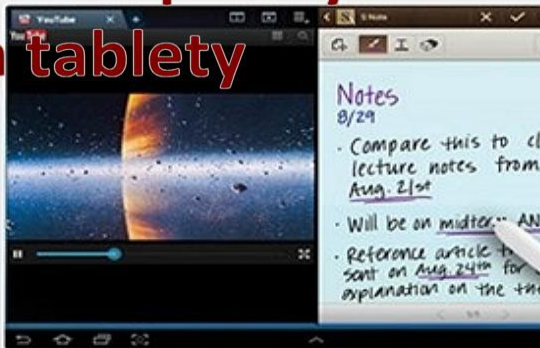


Smartphony a tablety



Redakce BusinessIT a partneři

Smartphony a tablety: I firmy je využívají stále více

BusinessIT.cz

Edice: BusinessIT ebooks

Autoři: Redakce BusinessIT.cz

Copyright © Bispiral, s.r.o., 2013

Vydáno v roce 2013 v Bispiral, s.r.o.

Názvy použité v této knize mohou být ochrannými známkami příslušných vlastníků.

web: www.BusinessIT.cz

Zatímco chytré telefony jsou dnes už samozřejmostí a staly se de facto standardním typem mobilního telefonu, tablety si svou cestu k uživatelům mnohdy ještě hledají. I mnozí z těch, kdo je již mají, zatím ladí jejich optimální využití. My se v této eknize podíváme na aktuální trendy v oblasti mobilních zařízení, ale také na otázky spojené s vývojem aplikací pro ně – a

se souvisejícím byznysem.

Než se ale začnete do následujících kapitol, stojí za zmínku ještě horká čísla týkající se operačního systému Android. Google v týdnu před vydáním této knihy zveřejnil statistiky aktuálního zastoupení verzí tohoto OS mezi uživateli přistupujícími na Google Play, které ukázaly poměrně výrazný nárůst verzí 4.1 a 4.2, kterým nyní patří více než třetina přístupů. A přičteme-li další „čtyřkové“ verze, jsme na více než 60 %. Radost z posunu směrem k nejnovějším verzím tak kazí jen 34,1 % pro populární verzi 2.3 Gingerbread. A brání nám napsat, že silná fragmentace Androidu je sice stále realitou, ale vše je už na dobré cestě. Alespoň tedy mezi uživateli využívajícími Google Play.

V prvním článku této knihy se věnujeme statistikám prodejů mobilních zařízení, jejich srovnání s trhem PC i tržním příležitostí, které z aktuálního vývoje plynou. Následující text je zaměřen na vývoj aplikací; seznámíme vás s pohledem vývojářů na současný stav tohoto trhu a nabídneme i odhad analytiků týkající se back-endových cloudových mobilních služeb pro vývojáře. Poslední z kapitol jsme pak věnovali dvěma zajímavým knihám o vývoji aplikací

pro Android.

Redakce BusinessIT.cz

Partnerem této eknihy je:



Rychlé šíření tabletů přináší nové příležitosti

Podle analytiků společnosti IDC překonají ještě letos tablety v objemu prodeje přenosná PC a za dva roky pak všechna PC. Mnohým uživatelům totiž stačí pro uspokojení všech jejich potřeb, ke kterým dosud potřebovali právě PC. Růst zájmu je ovšem patrný i na straně firem: Přibývají potřebné aplikace a hybridní zařízení – tablet a notebook v jednom – neznamenaají pro většinu činností žádná zásadní omezení.

V letošním roce mají podle IDC dodávky tabletů oproti minulému roku celosvětově vzrůst o 58,7 % na

229,3 milionů kusů, zatímco prodeje PC mají naopak klesat, a to druhým rokem v řadě. „To, co začalo jako příznak zhoršující se ekonomické situace, se nyní stává změnou globálního výpočetního paradigmatu s mobilními platformami v roli vítězů,“ poznamenává k aktuálnímu vývoji Ryan Reith z IDC.

Analytici Gartneru očekávají ještě vyšší růst trhu tabletů, a to o 67,9 %, zatímco tradičním PC předpovídají 10,6% pokles. Ještě většímu poklesu trhu PC prý zabrání takzvaná ultramobilní zařízení, mimo jiné Chromebooky nebo hybridní zařízení.

„Uživatelé chtějí mít možnost přistupovat k obsahu snadno kdykoli a kdekoli, sdílet tento obsah a mít ho k dispozici ze široké škály zařízení,“ upozorňuje Carolina Milaniesiová z Gartneru. Mobilita je podle ní tím, co nyní uživatelé vyžadují jak na vyspělých, tak na rozvíjejících se trzích.

Tablety místo PC

"Tablety překonávající v roce 2013 přenosné počítače a všechna PC v roce 2015 znamenají výraznou změnu v přístupu uživatelů k výpočetním

zařizování a k aplikacím i celému ekosystému kolem nich," upozorňuje Ryan Reith. Analytici IDC nicméně podle jeho slov věří, že PC budou hrát významnou roli i v této nové éře IT, a to především mezi podnikovými uživateli. „Ale pro mnoho spotřebitelů je tablet jednoduchým a elegantním řešením těch běžných potřeb, které dříve naplňovalo PC,“ dodává Reith.

U zrodu tabletové revoluce stála společnost Apple, nicméně nyní mají většinu růstu na svědomí výrobci zařízení s operačním systémem Android od Google. Mezi hlavní důvody patří schopnost nabídnout širokou škálu různých zařízení odpovídajících rozdílným potřebám uživatelů a v neposlední řadě také příznivé ceny. Ty podle analytiků IDC v letošním roce spadnou o 10,8 % na průměrných 381 amerických dolarů. Zcela běžná jsou ovšem už i zařízení s cenou hluboko pod sto dolarů, byť vyváženou nemalými kompromisy, především pokud jde o kvalitu displeje, výkon, vybavení (výrobci šetří zpravidla na fotoaparátech a GPS) a výdrž na jedno nabití.

Posun směrem k menším a levnějším zařízením

Kromě poklesu cen lze pozorovat ještě další významnou změnu, a to v oblasti velikosti displejů. Jestliže v roce 2011 patřil 73% podíl na trhu tabletům o velikosti displeje 8-11 palců – a dominantní pozic zaujímal 9,7“ iPad, letos má patřit 55% podíl tabletům s velikostí displeje pod 8 palců a trend posunu k menším velikostem displejů – s větším rozlišením – bude zřejmě pokračovat. Svou roli by ale podle analytiků IDC ještě měly sehrát i větší tablety – pro rok 2017 předpovídají zařízením s úhlopříčkou větší než 11 palců 6% podíl na trhu, těm s 8-11 palci 37 % a tabletům pod 8“ 57 %.

Analytici Gartneru pak upozorňují, že jde nejen posun směrem k menším zařízením, ale také o změnu preferencí směrem k jednodušším a levnějším zařízením (zde je ovšem nutno poznamenat, že právě ono slovo „levnější“ tu zřejmě bude hrát zásadní roli). Podíl těchto zařízení na trhu se tak zvětšuje rychleji, než se původně čekalo – a třeba iPad Mini podle Gartneru v letočném prvním čtvrtletí představoval 60 % prodaných tabletů s iOS.

Carolina Milanesiová také upozorňuje, že se stále

vyvíjí i rozložení různých ekosystémů na trhu jednotlivých druhů zařízení. Zatímco v segmentu PC je stále dominantní Microsoft s Windows, v oblasti tabletů a mobilních telefonů hrají zásadní roli iOS a Android. Zatímco operační systémy Apple jsou ale zastoupeny ve všech segmentech, Google zatím hraje významnou roli především v oblasti mobilních telefonů – byť nyní rychle roste i na tabletech.

Tablety pro vzdělávání i pro byznys

Nižší ceny tabletů umožňují využívání těchto zařízení stále větším počtem lidí, což s sebou přináší mimo jiné také nové příležitosti. A to jak v oblasti byznysu, tak třeba ve vzdělávání. „Úspěch společnosti Apple na trhu vzdělávání prokázal, že tablety lze využívat nejen ke konzumaci obsahu a jako herní zařízení,“ upozorňuje Jitesh Ubrani z IDC. „Tato zařízení se stávají společníky ve výuce a s tím, jak jejich cena stále klesá, sen o jednom PC pro každé dítě se mění v realitu, v níž můžeme poskytnout každému dítěti jeden tablet.“

Tento vývoj má dalekosáhlé dopady: Nastupující

generace uživatelů je zvyklá pracovat s výpočetním zařízením již od nízkého věku a je pro ni zcela přirozené využívat ho k nejrůznějším účelům – od zábavy po získávání informací – mimo jiné o produktech, které budou oni, nebo jejich rodiče kupovat. Prostřednictvím dětí se pak tablety dostávají i do té skupiny rodičů, která se těmto produktům zatím vyhýbala. Internetová revoluce tak postupuje do dalšího stádia, které, jak se zdá, nabídne řadu zcela nových příležitostí pro byznys.

Trendy ve vývoji mobilních aplikací: B2B i cloudové služby

Za poslední dva roky výrazně vzrostl počet vývojářů, kteří se primárně zaměřují na tvorbu podnikových mobilních aplikací a opouštějí trh s programy pro koncové uživatele. Tvrdí to alespoň společný průzkum společností Appcelerator a IDC mezi více než šesti tisíci vývojáři. Analytici Gartneru pak odhadují, že dalším výrazným trendem bude vývoj s využitím back-endových

cloudových služeb.

Aplikace pro partnery a zaměstnance

Podle výše zmíněného průzkumu společnosti Appcelerator a IDC vzrostl podíl vývojářů cílících na firmy za posledních 30 měsíců z 29,3 % ve 4. čtvrtletí roku 2010 na aktuálních 42,7 % v letošním druhém čtvrtletí. Od posledního čtvrtletí roku 2010, se kterým zástupci společnosti Appcelerator svá nynější data porovnávají, také výrazně poklesl počet vývojářů, kteří očekávají, že budou pro své podnikové klienty vyvíjet aplikace mířící na koncové zákazníky, a to o 19 %. Naopak růst byl zaznamenán v oblastech aplikací typu B2B, tedy business to business, a B2E, tedy business to employee (pro zaměstnance), a to z 29,3 % před 30 měsíci na současných 42,7 %.

Vývojáři rovněž v posledních dvou letech zaznamenali růst poptávky po aplikacích pro tablety. Pro někoho možná překvapivě může znít zjištění, že zatímco na platformách Windows a iOS je zájem o aplikace pro chytré telefony a tablety

vyrovnaný, u Androidu stále poměrně výrazně vedou chytré telefony – 78 % vývojářů vyvíjí pro ně, pro tablety 66 %. Nicméně tablety obecně zaznamenávají výrazný růst zájmu, ať už – v některých oblastech - jako náhrada pracovních počítačů, nebo třeba jako jednoúčelová zařízení využívaná například pro realizaci objednávek ze strany klientů.

Ale vraťme se ještě k platformě Android: Ta také podle zmiňovaného průzkumu přitahuje proporcionálně výrazně menší pozornost vývojářů, než by si zasloužila s ohledem na svůj tržní podíl. Hlavními důvody jsou prý zřejmě velká fragmentace verzí a nejistá monetizace na levných zařízeních s cenově citlivými majiteli. Problémem může být podle autorů průzkumu také nedostatek informací o nové verzi Androidu Key Lime Pie. Vývojáři rovněž v rámci průzkumu vyjadřovali velký zájem o platformu Google Glass, ve které prý vidí velký potenciál. Chytré brýle od Google získaly v dotazníku téměř tolik bodů, jako chytré televizory, a to přesto, že ještě ani zdaleka nejsou komerčně dostupné.

Back-endové cloudové služby pro vývojáře

Dalším trendem v oblasti vývoje mobilních aplikací bude podle analytiků Gartneru výrazný růst využívání back-endových cloudových služeb. V roce 2016 prý bude některou z nich využívat až 40 procent projektů zaměřených na vývoj mobilních aplikací.

Uvedené cloudové služby poskytují specializovanou formu PaaS (Platform as a Service), která usnadňuje vývoj aplikací. K dispozici na ní jsou například služby pro správu uživatelů, ukládání dat, notifikace typu push nebo integrace se sociálními sítěmi.

"Cloudové mobilní back-endové služby mají nakočeno stát se klíčovou komponentou ekosystému pro vývoj aplikací," říká Gordon Van Huizen, šéf výzkumu u společnosti Gartner.

"Výsledkem pak bude situace, kdy je jakákoli organizace může začít využívat bez toho, aby musela proniknout do všech problémů a rizik spojených s využíváním cloudových služeb ve své infrastruktuře," dodává.

Hlavním cílem cloudových back-endových služeb je umožnit vývojáři integraci ukládání do cloudu, správu uživatelů a dalších cloudových funkcí tak jednoduše, jak je to jen možné. Vývojář může využívat standardní mechanismy, na které je zvyklý, a cloudová služba funguje jako jakási černá skříňka, která zajistí bezproblémovou spolupráci s cloudem.

Je zřejmé, že tento přístup s sebou potenciálně může nést i jistá rizika, spočívající především v tom, že ani vývojář nemusí do hloubky vědět, jak jeho aplikace funguje a jak konkrétně je nakládáno s daty v cloudu. S ohledem na rostoucí počet vývojářů zaměřených na podnikové aplikace – tak, jak bylo zmíněno v první části příspěvku – lze ale očekávat, že při výběru vhodného dodavatele back-endových cloudových mobilních služeb bude uvedené riziko nižší než to, které by do celého procesu mohl vnést méně zkušený programátor realizující podobné funkce vlastními silami.

„Musejí zde být nastavena jasná pravidla a s těmi musejí být vývojáři seznámeni předtím, než vyvinou aplikace, které by využívaly back-endové cloudové mobilní služby pro firemní data a data

zákazníků,“ upozorňuje Van Huizen. Lze předpokládat, že při zodpovědném přístupu příslušných oddělení firem je možné hrozící rizika minimalizovat na únosnou míru.

Programujte aplikace pro Android snadno a rychle

Začínáte-li programovat aplikace pro Android, můžete k tomu přistoupit několika způsoby. Prvním krokem nepochybně bude instalace příslušných nástrojů na vaše PC, ale kam dál? Jistě, lze nastudovat dokumentaci a vzorové příklady přímo od Google, ale mnohdy bude rychlejší využít rady z některé z četných publikací na toto téma. Vyhnete se tak totiž nutnosti zkoumat každý jednotlivý aspekt vývoje, a přesto se dostanete rychle k cíli. Dnes se zde podíváme na dvě takové publikace: Teach Yourself Android Application Development in 24 hours, jejímiž autory jsou Lauren Darcey a Shane Conder, a – možná poněkud překvapivě –

Beginning Android Games, kterou napsali Mario Zechner a Robert Green. Proč se zde budeme zabývat i knihou o vývoji her pro Android? Protože právě ona je výborným příkladem velmi srozumitelně napsané knihy o programování pro Android – a mnohé recepty, které v ní najdete, vám mohou pomoci i při vývoji jiných než herních aplikací.

Snadné začátky

Snad všechny knihy o programování pro Android začínají základním popisem platformy a instrukcemi, jak si nainstalovat vývojářské nástroje. Těmi jsou typicky Eclipse a Android SDK – a my jsme se tomuto tématu věnovali v jednom z našich předchozích textů – Vývoj aplikací pro Android krok za krokem.

To zajímavější – a o poznání složitější – začíná ovšem až poté. Pokud nechcete pronikat do všech zákoutí platformy Android, právě tipy z uvedených knih váš postup programování výrazně zrychlí.

Vývoj aplikací pro Android za 24 hodin

Kniha Teach Yourself Android Application Development in 24 hours se po nezbytném úvodu věnuje tomu, jak vybudovat základní rámec (framework) aplikace. Ať už potřebujete programovat splash screen, základní menu aplikace nebo třeba nápovědu, vhodné tipy najdete právě zde. A také základní instrukce, jak programovat základní aplikační logiku.

V další části se autoři věnují mimo jiné práci s kamerou/fotoaparátem, se sítí, sociálním vlastnostem aplikací nebo třeba tvorbě widgetů.

Následuje oddíl zaměřený na zajištění vícejazyčnosti aplikací, podporu různých zařízení a testování aplikací pro Android. A dozvíte se i to, jak publikovat aplikace na Google Play.

Kniha obsahuje velké množství příkladů kódu, díky kterým lze snadno realizovat potřebné funkce ve vlastních aplikacích. Ať už potřebujete naprogramovat funkční formuláře fungující ve spolupráci s firemním informačním systémem, nebo aplikaci využívající 2D či 3D grafiku, zvuky apod., v knize najdete mnohé tipy a řešení častých

problémů.

Jak vyvíjet hry pro Android – a nejen je

Velmi srozumitelně napsaná kniha **Beginning Android Games** nabízí užitečné tipy, které, jak už bylo řečeno, mohou pomoci i při vývoji jiných než herních aplikací. Po nezbytném úvodu následuje sada velmi jednoduchých příkladů, pomocí nichž si lze vyzkoušet, jak se na Androidu pracuje s uživatelskými vstupy, s grafikou nebo se zvuky a hudbou.

Následuje vytvoření vlastního frameworku, který poté můžete snadno použít jako základ pro psaní vlastních her, případně jiných aplikací. Jak na něm lze vystavět vlastní hru ukazují autoři na příkladu jednoduché, ale funkční hříčky Mr. Nom.

Poté, co si v praxi odzkoušíte, jak vytvořit 2D hru na Androidu, následují informace o programování 3D her a také výprava do dalších zákoutí, například k síťové komunikaci aplikací.

I tato kniha je pochopitelně doplněna řadou příkladů – a, jak už bylo řečeno, nechybí ani

kompletní aplikační framework, na kterém lze dále stavět. Řada funkcí je v něm sice velmi zjednodušená, ale při vývoji aplikací pro Android vám i tak zpočátku usnadní práci. Jakmile pak ve vývoji pokročíte dále, snadno si potřebné části kódu upravíte a doplníte tak, aby splňovaly vaše požadavky.

Shrnutí

I když může přehršel dostupné dokumentace i různých diskusních fór na webu zpočátku svádět k vývoji ad-hoc bez učebnice, podle našeho názoru jsou obě uvedené knihy (a existuje jich samozřejmě mnohem více) výborným pomocníkem urychlujícím začátky programování pro Android. Rozhodně je tedy lze doporučit všem, kdo o vývoji aplikací pro Android uvažují.

Proč uvažovat o dvoufaktorové autentizaci?

(Tato kapitola je partnerským příspěvkem.)

Zadání hesla je prastarý způsob, jak ochránit počítačové systémy – sám o sobě je však příliš zranitelný a v dnešní době již hlavně ve firemním prostředí nevyhovuje. Stále ale existuje celá řada aplikací, které používáme a důvěřujeme jim, přestože používají k autentizaci uživatelů tuto nesčetněkrát prolomenou metodu. Jednoduché heslo fungovalo relativně spolehlivě, dokud jsme používali pouze několik málo systémů. Časy se ale mění a zvláště v případě firemní bezpečnosti je na čase hledat nové způsoby ochrany citlivých dat. V dnešní době řeší firmy správu účtů na různých sociálních platformách, v internetových obchodech, v bankách a finančních institucích, účty elektronické pošty nebo jen přístup k počítačům uživatelů.

Když se zamyslíte nad počtem svých soukromých online účtů, pravděpodobně se výsledku ani nedopočítáte. Podobná situace panuje ve firmách, kde se pro různé úkoly používají různé softwarové nástroje, a je nesmírně těžké vysledovat, kdo všechno má vlastně přístup k určitým datům.

Situace je o to horší, že chyba jednoho zaměstnance může ohrozit nejen jeho vlastní práci, ale situaci celé společnosti.

Dodržují-li všichni poctivě zásady tzv. silných hesel, riziko úniku dat mimo firmu je velmi nízké. V praxi to ale není příliš pravděpodobné. Vždy se totiž najde aspoň jeden slabý článek, který tuto politiku buď záměrně nedodrжуje, nebo prostě udělá chybu. Hesla by měla být dostatečně komplexní, aby vydržela útok hrubou silou nebo slovníkový útok. Zároveň by měla být jedinečná na všech účtech, které používáte. Silná komplexní hesla je ovšem náročné si zapamatovat i při využití všech mnemotechnických pomůcek a lidé nejsou ani dostatečně motivováni k jejich použití. Proto se v posledních letech čím dál častěji prosazuje tzv. dvoufaktorová autentizace, která tyto problémy dokáže poměrně efektivně řešit.

Základní typy dvoufaktorové autentizace (2FA)

Dvoufaktorové bezpečnostní metody můžeme rozdělit podle toho, jakým způsobem ověřují

totožnost uživatele. Jednotlivé varianty se dají kombinovat s řadou technologií, které se liší uživatelským pohodlím a spolehlivostí, s jakou dokážou přesně určit, kdo má mít do systému přístup. Mezi metody přihlášení pak patří nejčastěji kombinace:

- 1. “Něco vím”** – něco, co uživatel musí znát. Typická jsou přístupová hesla, správná kombinace znaků, pro bankomaty nebo mobilní telefony PIN kódy, a také správné odpovědi na "bezpečnostní otázky".
- 2. “Něco jsem”** – tato kategorie zahrnuje využívání biometrických senzorů pro snímání otisků prstů, sítnice a duhovky, nebo algoritmy pro měření charakteristiky chování jako rytmus psaní nebo identifikace hlasu.
- 3. “Něco mám”** – něco, co patří uživateli. Jde o fyzické klíče, průkazy totožnosti, komunikační zařízení, např. hardwarový token, standardní mobilní telefon nebo smartphone. Nejčastějším a nejznámějším příkladem využití dvoufaktorové autentizace v internetových službách je kombinace faktoru „něco vím“ ve formě hesla se zasíláním SMS zpráv na mobilní telefon

(něco mám) nebo využitím aplikace pro tvorbu jednorázových hesel ve smartphonech. Hlavní výhoda tohoto systému spočívá v tom, že mobilní telefon vlastní téměř každý a odpadá nutnost koupit si nebo instalovat novou platformu, která by sama o sobě plnila pouze funkci dalšího autentizačního faktoru.

K profilu, aplikaci nebo službě se tedy přihlásíte pouze v případě, že znáte heslo a máte u sebe svůj mobilní telefon, jehož prostřednictvím získáte jednorázové heslo umožňující přístup k vašemu účtu. Útočník, který by chtěl zneužít vaši identitu, by tedy musel znát nejen vaše heslo, ale také by musel mít u sebe váš mobilní telefon, bez něhož by neměl šanci se k vašemu účtu přihlásit.

Vyplatí se vám?

Má význam dvoufaktorovou autentizaci zavádět právě ve vaší firmě? Pokud pracujete s citlivými daty, jako jsou databáze s údaji dodavatelů nebo zákazníků, pak určitě ano. Získáte tím poměrně silnou úroveň zabezpečení výměnou za o trochu

složitější přihlašovací proceduru.

Dalším důvodem pro zvýšení úrovně bezpečnosti pomocí vícefaktorové autentizace je riziko, že se kyberzločinci zaměří na konkrétní systém nebo firmu a zaútočí na ni prostřednictvím cíleného phishingu nebo metod sociálního inženýrství. Mohou se tak například vydávat za někoho ze správy budovy a tímto podvodným způsobem se jim podaří potřebná hesla buď ukrást, nebo někoho z personálu přimět k jejich nechtěnému prozrazení.

Jak se bránit nepovolenému přístupu?

Na trhu dnes již existují cenově dostupné nástroje pro dvoufaktorovou autentizaci, které si mohou dovolit i malé a střední firmy s omezeným rozpočtem. Vhodně zvolená metoda vyžaduje minimální náklady na údržbu, nízkou režii a navíc ji může bez problémů spravovat váš stávající IT personál.

Jedním z uživatelsky přívětivých a přitom finančně relativně nenáročných řešení 2FA je autentizace prostřednictvím jednorázových hesel posílaných na

mobil. Zaměstnancům do mobilních telefonů můžete nainstalovat aplikaci chráněnou PIN kódem. Například pro přístup k Outlook Web App budou uživatelé vyzváni k zadání jména, hesla a jednorázového hesla, které se po zadání PIN kódu zobrazí v telefonu. Teprve po této autentizaci budou mít přístup k datům, firemním údajům a citlivým informacím.

Zařazení dvou či vícefaktorové autentizace tedy zásadně zvyšuje zabezpečení firemní sítě. Jednoduchou, spolehlivou a ekonomicky výhodnou variantu dvoufaktorové autentizace nabízí aplikace ESET Secure Authentication od ESETu, oceňovaného předního výrobce bezpečnostního software, která pracuje se všemi běžnými platformami včetně iPhone, Android, Blackberry, Windows Phone 7 nebo J2ME, ale podporuje i autentizaci založenou na SMS zprávách. Tím umožňuje fungování systému i na starších mobilních telefonech, které tuto aplikaci nepodporují.

(Úvodní foto eknihy: Samsung)

