

CIO

APPLICATIONS

ISSN 2644-240X
13. PROSINCE 2019
CIOAPPLICATIONS.COM

Low-Code
platforma
Téma

JAK TO VIDÍM
PLNÉ VYUŽITÍ POTENCIÁLU
LOW-CODE PLATFORMEM

Four Js

Pevně zakotveni v každodenním životě



Bryn Jenkins,
COO společnosti Four Js

Cover story I

CIO LOW CODE
APPLICATIONS DEVELOPMENT PLATFORM OF THE YEAR

Bryn Jenkins,
COO společnosti Four Js

Photo Credits @eleanor.kins



FOUR Js

The Power of Simplicity

Pevně zakotveni v každodenním životě

Autor Joe Phillip

“

**NAŠIM ÚKOLEM JE ZAJISTIT, ABY SI APLIKACE
NAŠICH ZÁKAZNÍKŮ ZACHOVALY AKTUÁLNOST
A RELEVANTNOST. PŘEDJÍMÁME TECHNOLOGICKÉ TRENDY,
ABY SE NAŠI ZÁKAZNÍCI MOHLI SOUSTŘEDIT NA
ROZŠÍŘOVÁNÍ FUNKČNÍ HODNOTY.**

”

Mezi nejrůznějšími subjekty se často objevují podobnosti, přestože nemají nic společného. Máme-li toto na paměti, jaký je tedy společný jmenovatel mezi gigantickými mediálními společnostmi PBS a BBC, maloobchodními velikány Sears a Kmart, výrobci značkové obuvi Skechers, Adidas a Reebok a vládními institucemi, jako je Ministerstvo obrany Velké Británie, vojenské letectvo Španělského království, francouzské letectvo a mexické ministerstvo zdravotnictví?

Všechno jsou to koncoví uživatelé, kteří s výhodou používají množství aplikací vytvořených pomocí technologie společnosti Four Js – aplikační platformy Low-Code Application Platform (LCAP), která podnikům napříč vertikálními trhy pomáhá s vývojem a nasazením přenosných, škálovatelných a vysoce výkonných aplikací. Navíc to umí rychle a co do nákladů také efektivně.

Zatímco vývojáři z BBC využívají Genero – infrastrukturu LCAP od Four Js – ke správě smluv s jednotlivými umělci a výplatě honorářů, americká PBS používá správcovskou aplikaci k úpravě a racionalizaci procesů typu sestavování programové nabídky a časových plánů vysílání. Výrobní závody společnosti Reebok v Jižní Africe využívají různé aplikace k řízení výroby, řízení zásob, vytváření kusovníků, správě prodeje a financí. Společnost Adidas dělá totéž v Indonésii. Jinde zase Mexické federální ministerstvo zdravotnictví spoléhá na řešení vytvořené společností Four Js při zajišťování potřeb více než 10 milionů státních zaměstnanců v oblasti zdravotní péče a sociálního zabezpečení. Španělské vojenské letectvo využívá aplikaci pro řízení rozpočtu a financí vyvinutou na bázi Genera k přenášení potřebných informací do 19 regionálních vojenských objektů, hlavního velitelství i na španělské ministerstvo obrany.

Francouzské letectvo rovněž k modernizaci svého mzdového systému využilo Genero a mezi další řešení připravovaná pro veřejný sektor patří mobilní aplikace určená pro odborné znalce z řad policie, kteří jejím prostřednictvím budou evidovat hlášení, a několik inovací pro organizace zajišťující služby hasičů a rychlé zdravotní pomoci.

Software společnosti Four Js byl využit při modernizaci specializovaných systémů ERP a POS firem s největším vlivem na trhu, jako jsou CVS Pharmacy, Builders FirstSource, Sears a Kmart. Ať už se jedná o řešení pro front office nebo back office, Genero od společnosti Four Js prokázala schopnost vytvářet aplikace pro kritické úlohy, bez nichž by každodenní provoz podniku nebyl možný. „Selhání nepřipadá v úvahu. Kdyby k němu došlo, lidé by nedostali výplatu, společnosti zásobující vodou a energiemi by přišly o miliony vyúčtování odběratelům, čerstvé potraviny by se kazily na nakládacích rampách, celníci by nebyli schopni odbavovat importované či exportované zboží, pokladny v prodejnách by utichly, banky by nemohly vypořádat platby – ve všech těchto případech jde o hodně. Zasahujeme do každodenního života lidí způsobem, jaký si vůbec nedovedete představit,“ říká Bryn Jenkins COO, provozní ředitel společnosti Four Js, kterou založili čtyři vývojáři všichni jménem Jan, odtud její název.

Jak tedy společnost Four Js realizuje svou podnikatelskou činnost napříč tolika vertikálními trhy? Bryn Jenkins tuto schopnost připisuje „univerzálnosti“ společnosti a vzácné vyváženosti mezi technologií a obchodní zdatností celého týmu vývojářů. Mnozí z nich pocházejí z odvětví, kterým nyní slouží.

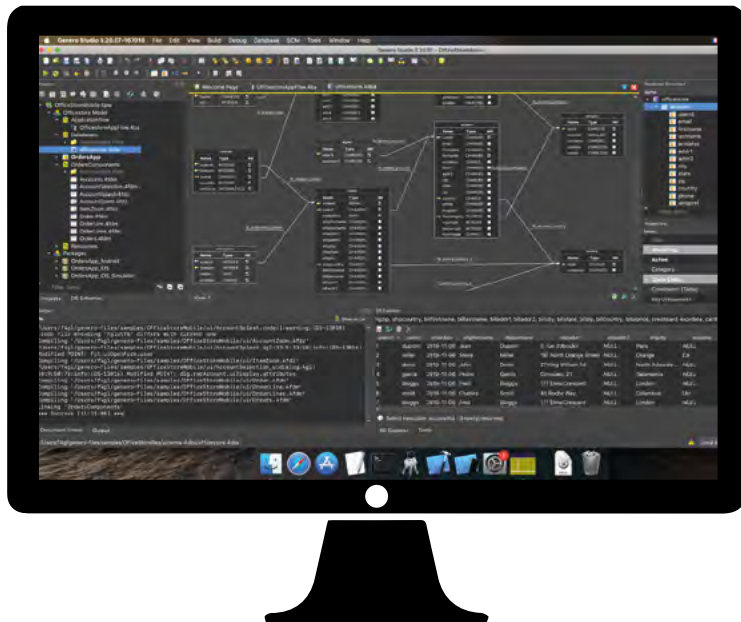
“

SELHÁNÍ NEPŘIPADÁ V ÚVAHU. KDYBY K NĚMU DOŠLO, LIDÉ BY NEDOSTALI VÝPLATU, SPOLEČNOSTI ZÁSOBUJÍCÍ VODOU A ENERGIEMI BY PŘIŠLY O MILIONY VYÚČTOVÁNÍ ODBĚRATELŮM, ČERSTVÉ POTRAVINY BY SE KAZILY NA NAKLÁDACÍCH RAMPÁCH, CELNÍCI BY NEBYLI SCHOPNI ODBAVOVAT IMPORTOVANÉ ČI EXPORTOVANÉ ZBOŽÍ, POKLADNY V PRODEJNÁCH BY UTICHLY, BANKY BY NEMOHLY VYPOŘÁDÁVAT PLATBY – VE VŠECH TĚCHTO PŘÍPADADECH JDE O HOĎNĚ. ZASAHUJEME DO KAŽDODENNÍHO ŽIVOTA LIDÍ ZPŮSOBEM, JAKÝ SI VŮBEC NEDOVEDETE PŘEDSTAVIT

”

Ekonomika vývoje

Four Js v podstatě umožňuje programátorům – ať už jsou to nezávislí prodejci programového vybavení (ISV) nebo podniková vývojová oddělení – udělat s málem více. To znamená růst inovací s menšími nároky na zdroje a za kratší dobu. Vývojáři se nemusí pouštět na nejistou půdu nejnovějších technologických trendů – databázových serverů, operačních systémů, technologií klientských uživatelských rozhraní – protože díky Generu mají



více času na inovace, psaní kódu jim jde totiž rychleji a neomezují je aplikační programovací rozhraní (API) třetích stran. Vytváření aplikační logiky s menším počtem řádků pro vývojáře znamená, že se dopustí menšího počtu chyb, vyvinou škálovatelný kód s vyšší spolehlivostí a jeho nasazení zvládnou za zlomek času. Vytvoření aplikace už se nepočítá na člověkoroky, nýbrž na týdny nebo měsíce. „Při použití Genera není zapotřebí aplikačního programového vybavení od třetích stran, všechno, co člověk potřebuje, najde v balíku Genero. Kód je abstraktní – cokoli napíšete pro Windows, macOS nebo Linux chodí i v iOS a Androidu. A to má ohromnou cenu, protože to znamená, že projektový manažer může zapojit celý tým a nejenom ty, kteří umí iOS nebo Android. Zaměřujeme se na technologickou infrastrukturu, aby se vývojáři mohli soustředit na to, čím se mohou v daném odvětví odlišit a zaujmout. Obchodní či aplikační logika představuje čistou hodnotu, kdežto technologie programovacích rozhraní API čisté náklady,“ zdůrazňuje Bryn Jenkins a dodává, že vývojáři jsou s Generem schopni aplikace vytvořit „nejméně pět až desetkrát rychleji“.

Tímto způsobem si firmy zajistí, že budou držet krok, případně zaujmou ve svém oboru přední postavení. Aplikace, které byly před 20 lety napsány pro stolní počítače, dnes fungují na mobilních zařízeních. I bez hluboké znalosti síťových protokolů webových služeb je mohou vývojáři například rychle publikovat nebo využívat s pomocí generátoru WSDL, který je součástí nástroje. Z tohoto důvodu společnost Four Js poskytuje infrastrukturu (virtuální stroj, abstraktní prezentační vrstvu, abstraktní skriptovací jazyk a integrované vizuální programovací prostředí) pro potřeby vývoje a nasazení. Infrastruktura pro nasazení aplikací podporuje nepoužívanější databáze, operační systémy a způsoby zobrazení, přičemž při změně dodavatele vybavení dochází jen k minimálním a ve většině případů naprosto žádným změnám v softwaru.

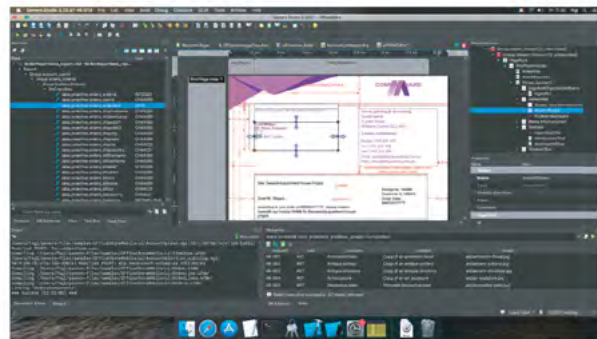
Zatímco o mnohých programovacích jazycích se s větší či menší měrou pravdivosti tvrdí, že jsou nezávislé na platformě, produkty společnosti Four Js takové nezávislosti skutečně dosahují. Onou „tajnou ingrediencí“, díky níž toho lze dosáhnout, je virtuální stroj a „bajtový kód“. Virtuální stroj pracuje v macOS, Windows, Unixu, Linuxu, iOS i Androidu a díky němu jsou aplikace přenositelné bez rekompile. Vývojář tak skutečně může provést kompilaci jen jednou a aplikace poběží všude. Analogicky si ušetří námahu při testovacím cyklu, protože pro všechna prostředí vystačí s jedinou softwarovou verzí.

Ochrana firmy před „vrtkavostí“ technologických trendů

Kód Genero je abstraktní, a proto je nezávislý na programovacích rozhraních API třetích stran, která se neustále mění a někdy i náhle mizí. To znamená, že aplikace, kterou dnes vytvoříte, bude fungovat i za několik desítek let. Jak to? „Aplikační logika nedotknutelná. Oddělme ji od prezentační, databázové i síťové vrstvy“ – to byla vize, která se stala hnacím motorem původní koncepce zakladatelů firmy. Sami si totiž vylámali zuby při vyvíjení aplikací, na vlastní kůži zakusili tu hrůzu, jakou přináší nutnost zachovat určité řešení ve světě nejnovějších, ještě neprověřených technologií. Před téměř 25 lety přišel Jean Georges Schwartz CEO, výkonný ředitel Four Js, s myšlenkou „univerzálního kompilátoru“ schopného vytvářet software, který by fungoval na nesourodých operačních systémech a uživatelských rozhraních bez nutnosti rekompile. Tento nápad se od té doby osvědčuje u zákazníků, kteří používali intranetové aplikace vyvinuté pro prostředí Windows a nyní je spouští prostřednictvím prohlížečů. Od té doby se celkový rámec nepředstavitelným způsobem posunul kupředu, principy ale zůstaly beze změny. „Naším cílem vždycky bylo ochránit aplikační logiku a zajistit, aby zůstala navždy zachována,“ zdůrazňuje Bryn Jenkins.



Za uplynulé roky již zákazníci společnosti Four Js mnohokrát obnovili technické vybavení, operační systémy i databáze, a to bez nutnosti svou aplikační logiku jakkoli přepisovat. Co to v reálných podmínkách znamená? Vezměte si například nezávislé prodejce dodávající software v hodnotě miliard dolarů do veřejného sektoru – místním samosprávám, školám a operačním střediskům tísňového volání po celých Spojených státech a Kanadě. Původně investovali nemalé prostředky do Microsoft Silverlight API. Když



ale společnost Microsoft ohlásila konec jeho životnosti, museli z tohoto prostředí „prchnout“ a nemohli už státním orgánům prodávat systémy vybavené softwarem, pro který se už neposkytovala podpora. S Generem byl přechod ze Silverlight na HTML5 relativně rychlý a bezbolestný. A protože neměli do kódu začleněna volání Silverlight, nepřepisovala se v aplikační logice ani řádka. Bryn Jenkins rychle poznamenává, že někteří „ještě po třech letech přepisují cestu ven ze Silverlight. Po celou tu dobu nevytvářejí žádnou hodnotu.“ Společnost Four Js potvrzuje, že „vrtkavost“ trendů v technologiích nemizí, a s hrdostí přijímá roli toho, kdo klienty provede bouří neustálých změn. Řada jejích klientů si například vyvinula uživatelská rozhraní pomocí Adobe Flash, tedy platformy, která přestane fungovat už v roce 2020. Podobnou noční můrou se pro firmy po celém světě ukázala být vzájemná závislost různých verzí aplikačních programovacích rozhraní Java. Pokud není nejnovější verze API kompatibilní se stávající konfigurací, může to pro vývojáře znamenat hromadu přepisování. Vzhledem k tomu, že jednotlivé balíky Genero jsou vertikálně integrované a nevyžadují aplikační programové vybavení ani aplikační programovací rozhraní třetích stran, mohou se těchto nepříjemností vývojáři vyvarovat. „Předjíme směr, jakým se bude technologie ubírat, a když se naši zákazníci potřebují posunout dál, mohou tak učinit okamžitě a všechno proběhne hladce. Nové služby začleňujeme do virtuálního stroje a stávající kód je má k dispozici prostřednictvím abstraktních volání. Je to všechno, co je potřeba k vytvoření moderní aplikace,“ doplňuje Bryn Jenkins. Společnost Four Js má řadu klientů, kteří si vytvořili aplikace dávno před tím, než se objevil internet, prohlížeče, webové služby nebo mobilní zařízení. Tytéž aplikace dnes těží ze všech těchto inovací, díky nimž jsou stejně užitečné a působí stejně nově jako v den svého „zrození“. Vede to k nedocení- telným úsporám času i peněz.

Genero Enterprise: stručnost kódu a univerzálnost platformy

Nejdůležitější ingrediencí, díky níž Genero funguje, je jazyk BDL (Business Development Language), který se snadno osvojuje, je dobře čitelný, byznysově orientovaný a přístupný vývojářům jakéhokoli „vyznání“. Jednou z unikátních vlastností Genera je využívání XML v architektuře prezentační vrstvy. Umožňuje to zobrazovat data současně na nejrůznějších grafických klientech napříč různými uživatelskými segmenty. Pokladny v supermarketech jedou v režimu ASCII VT220, zatímco počítače vedoucích těchto prodejen pracují s Windows a jsou připojené na linuxové servery, kdežto vrcholní manažeři vše sledují ve formě grafů na



svých tabletech nebo chytrých telefonech. Díky tomuto způsobu využívání XML je výsledkem práce s Generem nejmoderněji pojatý přenositelný a flexibilní tenký klient, čímž se snižují nároky na správu systému a specializované znalosti z oblasti aplikačních programovacích rozhraní.

V samotném srdci produktu Genero Studio se nachází Business Application Modeler – Low-Code vývojový rámec. Business Application Modeler vývojářům umožňuje navrhovat objektové toky (workflows) z databázových schémat, vkládat kód vytvořený pro daného zákazníka a vygenerovat 80-90 % zbývajících kódů pouhým stisknutím tlačítka. Genero Studio je sada intuitivních vizuálních nástrojů sloužících k vytváření uživatelských rozhraní, odlaďování chyb, analýzám a následnému dolaďování základní programové logiky. S pomocí těchto nástrojů z balíku Genero Studio mohou programátoři vytvářet aplikace pro back-endové servery, stolní počítače i mobilní zařízení. Není třeba se učit různé rámce, což vyžaduje ohromné investice a zvládnutí tisíců výlučných metod API. Pomáhá to zkracovat čas potřebný na vývoj a podnikům to umožňuje nasazovat nové aplikace a rychle se adaptovat na změny tržních modelů. Genero Mobile, který je součástí Genero Studia, umožňuje vytvářet nativní mobilní aplikace pro iOS a Android současně prostřednictvím tzv. univerzálního ztvárnění, což je vlastnost, která vývojářům dovoluje efektivně zobrazovat uživatelská rozhraní ve Windows, v prohlížečích i na malých mobilních zařízeních. Právě tuto schopnost vytvářet displeje

bez nutnosti stále dokolečka vynalézat vynalezené podle Bryna Jenkinse zákazníci skutečně oceňují. Programátoři mají navíc k dispozici Genero Report Writer, jehož pomocí mohou vytvářet podnikové reporty s velice složitým členěním a bezproblémově je integrovat do stávajících aplikací napsaných v Java, PHP nebo C#. Přestože jsou Genero Mobile a Genero Report Writer součástí balíku Genero Enterprise, dají se pořídit i jednotlivě jako samostatné produkty.

Přechod na servisní model

V současné době má společnost Four Js více než 5000 koncových uživatelů v téměř dvaceti odvětvích a spolupracuje s více než stovkou ISV na pěti kontinentech. Tři čtvrtiny obchodů uzavírá právě s ISV, zbývající závazky má nasmlouvané přímo s koncovými uživateli (od Four Js to vyžaduje školit týmy vývojářů programového vybavení přímo u zákazníka). Společnost Four Js si navíc vybudovala takový distribuční model, aby dokázala obsloužit i ty části Latinské Ameriky a Evropy, v nichž v současné době nemá své kanceláře.

Přestože díky produktovému portfoliu je působnost společnosti Four Js patrná v celosvětovém měřítku – má svá zastoupení v Dallasu, Mexico City, Londýně, Paříži, Mnichově, Madridu a Sydney – prochází v současné době transformací a mění se na profesionálního poskytovatele komplexních služeb. V této oblasti již společnost Four Js nabízí PaaS (platforma jako služba), což nezávislým prodejcům programového vybavení umožňuje „bezbolestně“ přejít na Cloud, delegovat starosti se zabezpečením a inovovat obchodní modely, aby mohli oslovovat nové trhy.

V plánech Four Js je i nové uživatelské rozhraní s responzivním uspořádáním modelovaným podle postupů pro responzivní design webových stránek (spuštění je plánováno na konec roku 2020), které vývojářům umožní vytvářet aplikace se stejným uspořádáním obrazovek na různých platformách. I když aplikační logika „padne všem“, potřebuje vývojář v současné chvíli přinejmenším dvě nebo tři různá uspořádání, aby zvládl různé poměry stran na stolním počítači, tabletu a chytrém telefonu. Responzivní uspořádání od společnosti Four Js tuto nutnost eliminuje a vychází z jediného definičního souboru pro obrazovku. Tímto způsobem pak stroj responzivního uspořádání poskytuje v závislosti na použitém zařízení různý uživatelský zážitek. Jednotlivá pole je možné automaticky skrývat nebo zobrazovat, obrazovky je možné dělit, přesouvat doprava nebo doleva, případně měnit jejich orientaci ze zobrazení na výšku do zobrazení na šířku, a to bez nutnosti k tomu psát zvláštní kód. Zobrazení na displeji je díky virtuálnímu stroji vždy čisté a čitelné.

Závěrem Bryn Jenkins nabízí možnost nahlédnout do vzdálenější budoucnosti společnosti Four Js: „V současné době jsme v zásadě produktovou firmou a jen zlomek naší obchodní činnosti se týká služeb. Jak se mění poměr našich výnosů od prodeje licencí směrem k předplatnému a Cloudu a jak čím dál tím častěji pomáháme našim zákazníkům s vývojem jejich aplikací, očekávám, že za 5 až 10 let budou mít služby na naší činnosti lví podíl.“

www.4js.com

LOW CODE PLATFORM EDITION

CIO

APPLICATIONS

ISSN 2644-240X
13. PROSINCE 2019
CIOAPPLICATIONS.COM



Společnost

Four Js Development Tools

Klíčová osobnost

Bryn Jenkins, CIO

Popis

Nabízí vývojový rámec Low-Code aplikační platformy (LCAP) vytvořené pro podniková řešení kritického významu

Webové stránky

4js.com

Top 10 poskytovatelů LOW CODE platformových řešení - 2019

Vývoj aplikací tradičně od programátorů vyžadovalo psaní dlouhých a rozvláčných kódů. S příchodem Low-Code platform se tento těžkopádný proces díky vizuálnímu přístupu k programování podstatně zjednodušil. Vývojáři mohou vylepšit komponenty typu drag-and-drop a modelem řízenou logiku prostřednictvím grafického rozhraní. Stručný kód umožňuje firmám řešit závažné problémy, jakými jsou produktivita práce, nedostatek kvalifikovaných pracovníků a zpoždování projektů. Firmy využívající Low-Code platformy zaznamenávají nejenom vyšší efektivitu nákladů, ale také vyšší flexibilitu a rychlost při vypořádávání se s nejrůznějšími obavami zákazníků.

Aktualizace obchodních modelů a procesů s cílem zvýšit výnosy je pro firmy nanejvýš důležité, chtějí-li v konkurenčním prostředí přežít. Majitelé firem nyní naštěstí mohou využívat Low-Code platformy k automatizaci i těch nejsložitějších a nejdůležitějších procesů. Zjednodušení procesů pomocí takovýchto platform organizacím umožňuje zachovávat důvěrnost citlivých dat a podporovat obchodní infrastruktury kritického významu.

Maloobchodní firmy potřebují být schopné zvládat změny, aby mohly vyhovět neustále rostoucím požadavkům svých zákazníků. Díky flexibilitě designu Low-Code platform jsou zákazníci spokojenější se službou či produktem, než jak to umožňují tradiční metody. S pomocí této technologie mohou nabízet lepší služby prostřednictvím objednávkových aplikací a ještě lepší zážitek z nákupu uskutečňovaného větším počtem prodejních kanálů. Low-Code platformy zkracují dodací lhůty z dnů na hodiny.

Řada předních společností v oblasti IT si ale ještě musí tyto nástroje osvojit a své obchodní procesy tak zdokonalit. Ve snaze pomoci firmám při zavádění Low-Code platform do podnikových modelů, sestavil tým CIO Applications seznam předních poskytovatelů těchto řešení.

Předkládáme vám „Top 10 poskytovatelů Low-Code platformových řešení pro rok 2019.“