

SIEMENS DIGITAL INDUSTRIES SOFTWARE

Výběr cesty: tvorba nebo nákup

Použití low-code vývoje k získání konkurenční výhody
díky přizpůsobení neustálým změnám

siemens.com/software



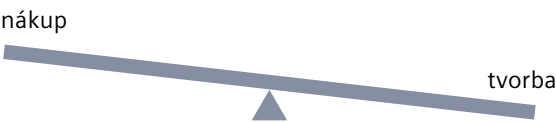


Obsah

Uvěznění uvnitř neměnného paradigmatu: proč jsme byli zvyklí nakupovat	4
Peníze, stále jen peníze: platby skrytých nákladů komerčního softwaru	5
Velké ztráty díky starému poslepovanému řešení: jak poskládané základní systémy selhávají	6
Bud'te chytrí a používejte nejmodernější řešení:inovativní technologie řeší staré problémy	7
Tvorbou k vítězství: učíte chytrou dlouhodobou volbu	8
Low-code opravdu stojí za to: docílení lepší tvorby	9
Nalezení nové rovnováhy: agilní myšlení, pružnost, neustálý rozvoj	11
Okamžitá návratnost investic v souvislosti s tvorbou: případ použití	12
Reference	13

Uvěznění uvnitř neměnného paradigmatu: proč jsme byli zvyklí nakupovat

Každá firma v našem digitálním světě se musí rozhodnout, zda je lepší koupit běžně dostupný komerční software nebo si na míru napsat svůj vlastní. Více než 20 let byl výrazně upřednostňován nákup. V minulosti měl komerční software několik výhod: rychlejší uvedení na trh, nižší projektové náklady, nižší riziko a okamžité nasazení do provozu.



Vytvoření vlastního softwaru vhodného pro daný účel poskytlo firmám agilitu, ale bylo také považováno za rizikové a bylo spojené s velkými náklady (například na provoz, údržbu, vývojářské zdroje a další počáteční výdaje), dále problémy s implementací a pomalejší uvedení do provozu.

Původní průzkum¹, který provedla společnost Standish Group, zjistil, že 31 procent započatých projektů bylo zrušeno před dokončením. Průzkum také ukázal, že náklady u 53 procent projektů dosáhly výše 189 procent jejich původního odhadu. 24 procent z těchto respondentů uvedlo, že hlavním důvodem selhání projektů byly neúplné nebo měnící

se požadavky a specifikace, a 12 procent respondentů uvedlo, že důvodem bylo nedostatečné zapojení ze strany uživatelů. Přemýšlejte o tom. V roce 1994 uvedlo nedostatek spolupráce a zpětné vazby v reálném čase jako důvod selhání více než 36 procent respondentů.

Následný průzkum provedený společností IAG Consulting² v roce 2009 zjistil, že 68 procent IT projektů bylo od začátku předurčeno k neúspěchu – od počátku odsouzeno k zániku díky špatně definovaným požadavkům. 50 procent neúspěšných projektů bylo považováno za nekontrolovatelné, všechny z nich byly označeny za beznadějně kvůli minimálně dvěma z následujících důvodů:

- Dokončení projektu trvalo téměř dvakrát déle, než se předpokládalo.
- Náklady byly téměř 1,6krát vyšší než rozpočet.
- Bylo dodáno méně než 70 procent očekávaných funkcí.

Organizace nejen že selhaly při tvorbě programů, ale nemohly ani konkurovat na základě své volby základního systému.

Takto vypadalo období nákupů.



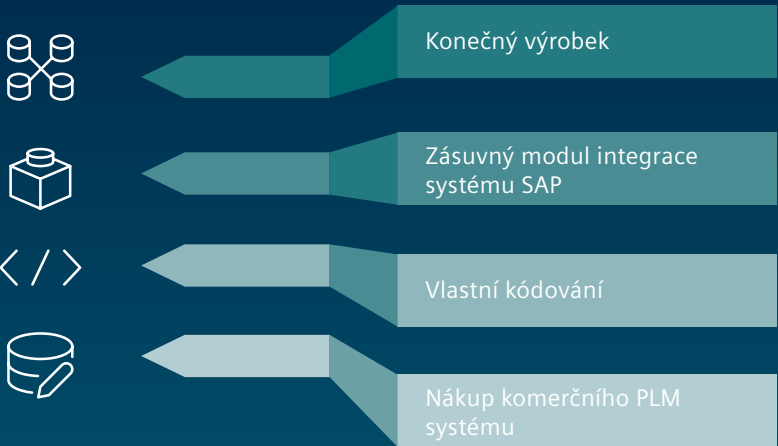
Peníze, stále jen peníze: platby skrytých nákladů komerčního softwaru

V posledních deseti letech prošel softwarový trh transformací a byl značně konsolidován. Dlouhodobí hráči zmizeli. Nyní mají všichni stejný systém řízení vztahů se zákazníky (CRM), nástroj pro plánování podnikových zdrojů (ERP) a další základní zdroje, jako jsou systémy SAP, Teamcenter® a Salesforce. Firmy již nemohou vytvořit trvalou konkurenční výhodu na základě svého výběru základního systému. Jde o zásadní rozdíl oproti situaci před pouhými pěti roky a firmy to nutí ke změně uvažování, protože se to týká otázky, zda vytvářet nebo nakoupit.

Představa o komerčním softwaru je taková, že pomocí několika zásuvných modulů a chvilky kódování tato řešení elegantně zapadnou do základních systémů. Skutečnost je taková – komerční software vyžaduje rozsáhlé přizpůsobení, alternativní řešení a kreativní úpravy, aby bylo dosaženo funkční integrace s infrastrukturou informačních technologií firmy. Implementace komerčního softwarového řešení vždy končí tak, že lidé „poslepují“ různé součásti, aby bylo dosaženo plné funkčnosti.

Řekněme například, že koupíte systém řízení životního cyklu výrobků (PLM), abyste zlepšili řízení IT služeb, ale uvědomíte si, že obsahuje některé základní pracovní postupy, které nesplňují vaše potřeby. Domníváte se, že brzy bezproblémově integrujete komplexní řešení, a když nastane skutečná implementace, zjistíte, že rozhodně potřebujete software, který představuje něco mezi dvěma vašimi základními systémy. Nový PLM systém

Systém řízení IT služeb



musí být integrován se systémem SAP, aby byl schopen nadále řídit stávající proces, což vyžaduje větší míru přizpůsobení.

Problémem však je, že nakoupené řešení není strukturováno tak, aby podporovalo složitou tvorbu.

Nakoupená řešení vám obvykle přinesou 60 procent funkčnosti, ale zbývajících 40 procent je nutné vytvořit. Protože většina firem podceňuje potřebné množství úprav, práce je obvykle uspěchaná a má špatnou kvalitu.

Došlo k tomu v roce 1994, došlo k tomu v roce 2009 a dochází k tomu i dnes. Firmy nakoupí řešení a nakonec musí stejně doplnit funkce, takže úspory nákladů, času a zdrojů, které podle všeho měly získat z nakoupeného řešení, přijdou vniveč.

“Pokud máme dosáhnout očekávaných výnosů z nakoupení softwaru, místo toho, abychom si ho sami vytvářeli, potom nemůžeme po celý životní cyklus výrobků připustit žádnou úpravu.”

Cindy Shelton
Optimalizace obchodních procesů pomocí komerčního softwaru³

Velké ztráty díky starému poslepovanému řešení: jak poskládané základní systémy selhávají

Nejméně 80 procent firem nemůže pokračovat v migrování ze systému SAP ERP Central Component (ECC) na systém S/4HANA, protože nakoupené řešení přizpůsobily k nepoznání. Nyní jsou paralyzované. Nemohou migrovat na vyšší verzi, dokud neodstraní vše, co vytvořily navíc k tomuto řešení. Když systém nakoupíte a poté si jej přizpůsobíte, neberete v úvahu problémy s rozsahem integrace, které mohou nastat, a než se nadějete, nemůžete se hnout z místa. To vytváří nepřetržitý technický dluh, který se nakonec projeví jako naléhavý celofiremní problém.

Nesnažíme se tvrdit, že by firmy měly vytvářet své základní systémy. Firmy potřebují přemýšlet o své architektuře z hlediska základních systémů oprávnění. Ve většině případů není praktické vytvářet vlastní PLM nebo ERP systém. Důležité je pochopit, že kupujete diskrétní systém oprávnění a ten provádí důležité základní funkce, ale vše mimo tyto základní funkce by mělo být vytvořeno s cílem pomoci odlišit vaši firmu od ostatních.

Dnešní firmy si nemohou dovolit plýtvat časem nebo penězi, aby nakoupily a implementovaly stejná řešení, jaká používají jejich konkurenti.



Bud'te chytří a používejte nejmodernější řešení: inovativní technologie řeší staré problémy

Společnosti, které investují do agilního cloudového způsobu vývoje a přístupu DevOps, jsou na přímé cestě k vývoji na platformě low-code, protože sblížování všech těchto technologií a metodologií učinilo z tvorby preferovanou volbu.

S vývojem bezserverových řešení, řešení PaaS (platforma jako služba) a SaaS (software jako služba) mohou firmy získat konkurenční výhodu spojením těchto technologií za účelem optimalizace procesů a současně eliminovat všechny obavy, které se kdysi týkaly vytvoření vlastního softwaru.

- 1. **Základní systémy jsou otevřené a mají bohatá rozhraní,** takže můžete vytvořit software, který je využívá, a vytvořit řešení vhodná pro daný účel.
- 2. **Nástroje pro efektivní a velmi rychlou tvorbu kódu v posledních několika letech vyspěly.** Technické schopnosti se opravdu rozvinuly, takže staré předsudky ohledně tvorby již neplatí.

Vývoj těchto nástrojů a technologií také učinil roli vývojáře demokratičtější. Podle průzkumu společnosti IAG Consulting⁴ z roku 2009 70 procent společností tvrdilo, že úroveň kvalifikace vyžadovaná pro dokončení projektů byla vyšší než úroveň kvalifikace přidělených vývojářů. Tento nedostatek dovedností přímo vedl k prodloužení doby realizace projektu, zvýšení nákladů a častému selhání.

Když se podíváme na současný stav, společnosti se stále potýkají se stejnými problémy. Poptávka na trhu vývoje mobilních aplikací je nejméně pětikrát vyšší, než kterou je kapacita IT firem vyvíjejících tyto aplikace schopná uspokojit.⁵ Tento trend je prohlouben nedostatečnými schopnostmi profesionálních vývojářů – podniky nemohou dostatečně rychle najít kvalifikované odborníky, i když jsou ochotny v oblasti IT více investovat. Podle společnosti IT World⁶ není ve skutečnosti neobvyklé, že společnost stráví osm až dvanáct týdnů nebo i déle nábořem specializovaného týmu vývojářů.

Řešením nedostatku profesionálních vývojářů nejsou přehnaně vysoké mzdy v oblasti IT. Řešením je posílit možnosti civilních vývojářů (bez technického/programovacího zázemí) v celé vaší firmě tak, aby přispěli k procesu tvorby, a to pomocí nových a dostupnějších nástrojů.

Tvorba již není výhradně v pravomoci profesionálního vývojáře.



Tvorbou k vítězství: učiňte chytrou dlouhodobou volbu

Nedávné inovace zmírňují obavy, které dlouhodobě souvisí s tvorbou a přizpůsobením softwaru. Došlo ke změně výhod a nevýhod zmiňovaných v debatách ohledně pořízení podnikového softwaru.

Inovativní integrace

Nakoupený software neumožňuje snadnou integraci s novými technologiemi, jakou jsou služby Cognitive Services, algoritmy strojového učení nebo rozšířená realita (AR). Správné cloudové platformy a low-code platformy podporují integraci⁷ s těmito inovativními technologiemi a službami pomocí standardních rozhraní, což zajišťuje jednoduché připojení nových řešení.

Snížení nákladů

V případě vývoje pomocí těchto platforem může vaše firma hostovat v cloudu dodavatele. To vám umožní zajišťovat služby a aplikace, aniž by bylo nutné zabývat se servery, sítí, směrováním a úložištěm. Mezi hlavní výhody patří řízení uživatelů a vysoká míra kontroly v kombinaci se samoobslužnými funkcemi. To snižuje celkové náklady na údržbu při používání těchto řešení a umožňuje firemnímu DevOps týmu, aby tyto aplikace udržoval sám.

Přidaná hodnota

Agilní platformy nabídnou předpřipravené nástroje, jako jsou automatizované testování a monitorování aplikací. Automatizace funkčních testů pro uživatelské scénáře, které vyvíjíte, může snížit celkové náklady na testování na méně než 10 procent z rozpočtu projektu. A co je důležitější, nástroje pro řízení, jako je monitorování kvality aplikací a portfolia, poskytují okamžitý přehled o kvalitě vašeho portfolia, čímž snižují náklady během životního cyklu a také úsilí související s odůvodněním používání aplikací/portfolia.



Sladění firemních procesů

Když realizujete projekty, chcete, aby tvůrci a řídicí pracovníci firmy spolu přímo komunikovali, aby byl odstraněn hlavní důvod selhání projektů: nedostatečné zapojení a nejasné nebo měnící se požadavky. Se správnou low-code vývojovou platformou se mohou členové projektového týmu ihned spojit a reagovat na změny a aktualizace, jako jsou nové požadavky, revize softwaru, změny vize a také výsledky testů a zpětná vazba od koncových uživatelů.

Vizuální modely a editory WYSIWYG umožňující přetahování snižují vstupní překážky pro zapojení firemních uživatelů do procesu vývoje, čímž umožňují mezioborovým týmům uzavřít smyčku zpětné vazby⁸ pomocí spolupráce a iterace při současném urychlení procesu vývoje směrem k výsledkům, které přinášejí obchodní výhody.



Rozšířené zdroje pro vývojáře

Low-code vývojové prostředí poskytuje vizuální nástroje pro přetažení pro tvorbu uživatelského rozhraní, dat, logiky a navigace, a tím podporuje spektrum uživatelů, kteří jsou nezbytní pro dodání hodnoty v dnešním softwarem řízeném světě. To zahrnuje všechny vývojáře, včetně profesionálních, oborových a civilních a také obchodních analytiků.

Správná low-code platforma umožní každé z těchto rolí plnit práci prostřednictvím integrované sady nástrojů po celý životní cyklus výrobku. Výsledkem je tvorba řešení, která jsou specificky uzpůsobena obchodnímu procesu firmy, aniž by bylo třeba rozsáhlé rekvalifikace nebo náboru.

Low-code opravdu stojí za to: docílení lepší tvorby



Před vývojem low-code platformě bylo možné buď nakoupit a být nejrychlejší v uvedení do provozu, ale ztratit na agilitě, nebo vytvářet a získat nejlepší agilitu, ale zase ztratit v rychlosti uvedení do provozu. Low-code nyní firmám umožňuje odlišit se pomocí kombinace agility a rychlého uvedení do provozu a současně řídit náklady.

V průzkumu⁹ mezi 370 zákazníky, který provedla společnost FileMaker, bylo zjištěno, že 91 procent respondentů vytvářejících vlastní low-code aplikace uvedlo zvýšení produktivity, přičemž více než polovina z nich uvedla zvýšení produktivity přes 40 procent. Celkově bylo v průzkumu zjištěno, že 76 procent z nich uvedlo dosažení návratnosti investic (ROI) u těchto projektů a 77 procent zaznamenalo pokles ručního zadávání dat.

Pojďte se podívat, jak to vypadá v reálném světě

Představte si, že středně velká výrobní společnost má rozsáhlou instalační základnu systému SAP, ale prodejci používají řešení Salesforce. Terénní pracovníci společnosti dodávají vyráběný produkt a zajišťují jeho servis. Protože připojení v místě zákazníka je přinejmenším nepravděelné, stále používají v terénu papírové formuláře. Potom v kanceláři zkopírují data z formuláře do systému.

Nyní si vezměte stejného terénního pracovníka na pracovišti u zákazníka. Zákazník si chce objednat nové díly, ale terénní pracovník nemá přístup k systému SAP. Terénní pracovník tedy musí zákazníka odkázat na obchodního zástupce nebo si musí poznamenat žádost o objednávku a zpracovat ji v kanceláři. Při prodeji, který je zcela zpracován terénním pracovníkem, může být úplně vynecháno řešení Salesforce, takže prodejní činnosti a metriky nebudou přesné.

Toto je typická situace pro většinu firem poskytujících službu v terénu. Kombinace systémů a ručních a digitálních procesů je neefektivní a náchylná k chybám.

Přemýšlejte o tom, jaké jsou nyní možnosti, pokud společnost investuje do správné kombinace bezserverových řešení PaaS a SaaS s low-code.

Výrobní společnost má tyto možnosti:

-  Vytvoření jednoduché nativní mobilní aplikace, která funguje offline, pomocí low-code platformy pro zadávání dat, aby byla optimalizována efektivita terénních pracovníků.
-  Integrace systému SAP a jeho dat inventáře do mobilní aplikace, která terénním pracovníkům umožní vzdálené zpracování dat.
-  Použití bezserverových procesů k synchronizaci hromadných změn objednávek ze systému SAP s aplikací
-  Použití low-code k rozšíření Salesforce tak, aby spolupracovalo se systémem SAP a mobilní aplikací, což umožní přesné sledování všech prodejů.

Výrobní společnost má nyní k dispozici bohatý a robustní ekosystém využívající bezserverové systémy, řešení SaaS, PaaS a starší systémy, které jsou všechny vzájemně provázány, aby podpořily další výnosy. Společnost šetří na nákladech, protože není třeba provádět takovou míru přepracování kvůli ručním chybám, a terénní pracovníci neztrácejí čas zadáváním dat. Místo toho mohou nyní optimalizovat čas určený pro prodej a údržbu výrobků.

Tyto systémy nejenže odstranily existující problémy, také umožnily využití nových technologií, které výrazně zlepšily dojem uživatelů a zisk (například rozšířená realita (AR), umělá inteligence (AI), algoritmy strojového učení (ML) atd.).

Nejllepší na tom je, že výše uvedený příklad není pouze teoretický. Přesně tímto postupem se řídily skutečné firmy a nyní z toho mají užitek. Přečtěte si více informací o tom, jak společnosti Saga Healthcare,¹⁰ BAM Infra,¹¹ a PostNL¹² změnilly paradigma pomocí low-code.

Společnost Saga Healthcare • Spustila fungující aplikaci během 6 měsíců. • Zvýšila efektivitu plánování o 10 procent. • Ušetřila 2,5 roku času na trhu. market	Společnost BAM Infra • Vytvořila koncovou aplikaci pro instalaci chytrých měřičů. • Integrovala nové aplikace s databází SI/4HANA. • Vytvořila tři aplikace během šesti měsíců.	Společnost PostNL • Vytvořila základní systém dodavatelského řetězce. • Zpracovává 10 milionů transakcí denně. • 4,5 milionů uživatelů využívá aplikaci sledování balíků.
---	--	--

Nalezení nové rovnováhy: agilní myšlení, pružnost, neustálý rozvoj

Řešením je tvorba, ale ne tak, jak si myslíte

Low-code platforma a součinnost, kterou poskytuje s inovativními technologiemi, jako jsou bezserverová architektura a řešení SaaS a PaaS, přinášejí firmám to nejlepší z obojího. Firmy mohou tyto nové technologie použít k vytvoření agilních IT ekosystémů s pružnými a bezpečnými přizpůsobeními, které propojí základní software důležitý pro firmu se vzrušujícím potenciálem umělé inteligence, strojového učení a prediktivní analýzy.

S promyšlenou rovnováhou, pokud jde o tvorbu a nákup, se může vaše firma neustále rozvíjet, vylepšovat a inovovat. Díky low-code platformě můžete propojit rozdílné systémy, získat zřetelnější konkurenční výhodu s novou technologií a přizpůsobit se prostředí vyznačujícím se neustálými změnami. Toho všeho můžete dosáhnout, aniž by došlo ke zhoršení starých problémů a technických dluhů.

Aby vaše firma prosperovala a byla konkurenceschopná, musí zpochybnit konvenční uvažování a tradiční volby.



Okamžitá návratnost investic v souvislosti s tvorbou: případ použití

Skvělým příkladem firmy, která dosáhla obrovské návratnosti investic díky tvorbě pomocí low-code platformy, je Státní univerzita v Severní Karolíně (North Carolina State University (NC State)).¹³ Byl zapotřebí systém řízení výuky a místo nákupu komerčního řešení, jako je Blackboard, byla vytvořena aplikace pomocí low-code platformy Mendix.

Univerzita nemá nárok na federální příspěvky, které by podpořily řízení nekreditního systému, a nemohla si dovolit investovat čas nebo peníze potřebné pro interní vývoj vlastního řešení, takže vydala žádost o předložení nabídek. Reakce byla šokující. Odhady nákladů na aplikaci byly v rozmezí 3 až 10 milionů dolarů během období pěti let.

„Absolutně jsme si to nemohli dovolit, takže jsme pověřili naše studenty na praxi, aby prozkoumali další možnosti,“ uvedla Gwen Hazlehurst, asistentka rektora zabývající se firemními aplikačními službami na Státní univerzitě v Severní Karolíně. „Tak jsme se postupně seznámili s low-code platformami jako alternativním způsobem rychlého vytváření kódu.“

“Absolutně jsme si to nemohli dovolit, takže jsme pověřili naše studenty na praxi, aby prozkoumali další možnosti. Tak jsme se postupně seznámili s low-code platformami jako alternativním způsobem rychlého vytváření kódu.”

Gwen Hazlehurst

Asistentka rektora zabývající se firemními aplikačními službami
Státní univerzita v Severní Karolíně

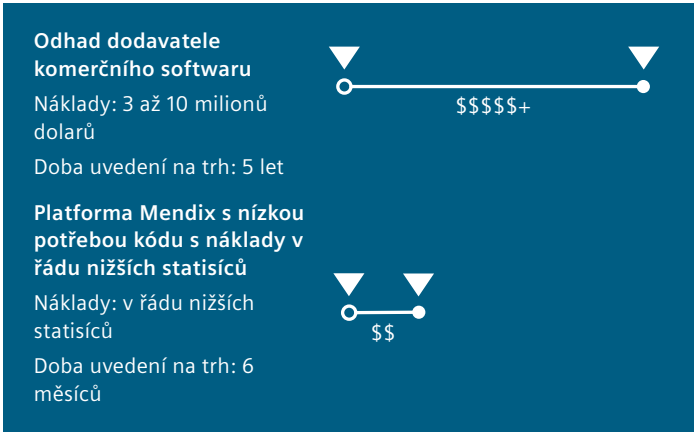
Pomocí platformy Mendix, která je součástí produktu Xcelerator, komplexního a integrovaného portfolia softwaru a služeb od společnosti Siemens Digital Industries Software, vytvořili nově přijatí vývojáři za pouhé dva měsíce minimalistický funkční systém pro zápis do nekreditního studia s názvem REPORTER, přičemž úplné spuštění proběhlo během pouhých pěti měsíců. Celkové náklady na produkt REPORTER jsou odhadovány v řádu nižších statisíců, oproti 3 až 10 milionům dolarů a jeho uvedení do provozu během pěti let v rámci nabídek od dodavatelů komerčního softwaru. Tým Státní univerzity v Severní Karolíně navíc výrazně rozšířil funkčnost produktu REPORTER, což by s komerčním softwarem bylo nákladné a časově náročné nebo by to nebylo možné vůbec.

„Produkt REPORTER používá přibližně třicet oddělení a všichni dosáhli časové úspory,“ tvrdí Jack Foster, ředitel informačních technologií na Státní univerzitě v Severní Karolíně. „Všichni byli ochotni přijmout nejistotu toho, jaké budou jejich další kroky, jak budou spravovat interní aplikaci a jak znovu přidělí tyto zdroje.“

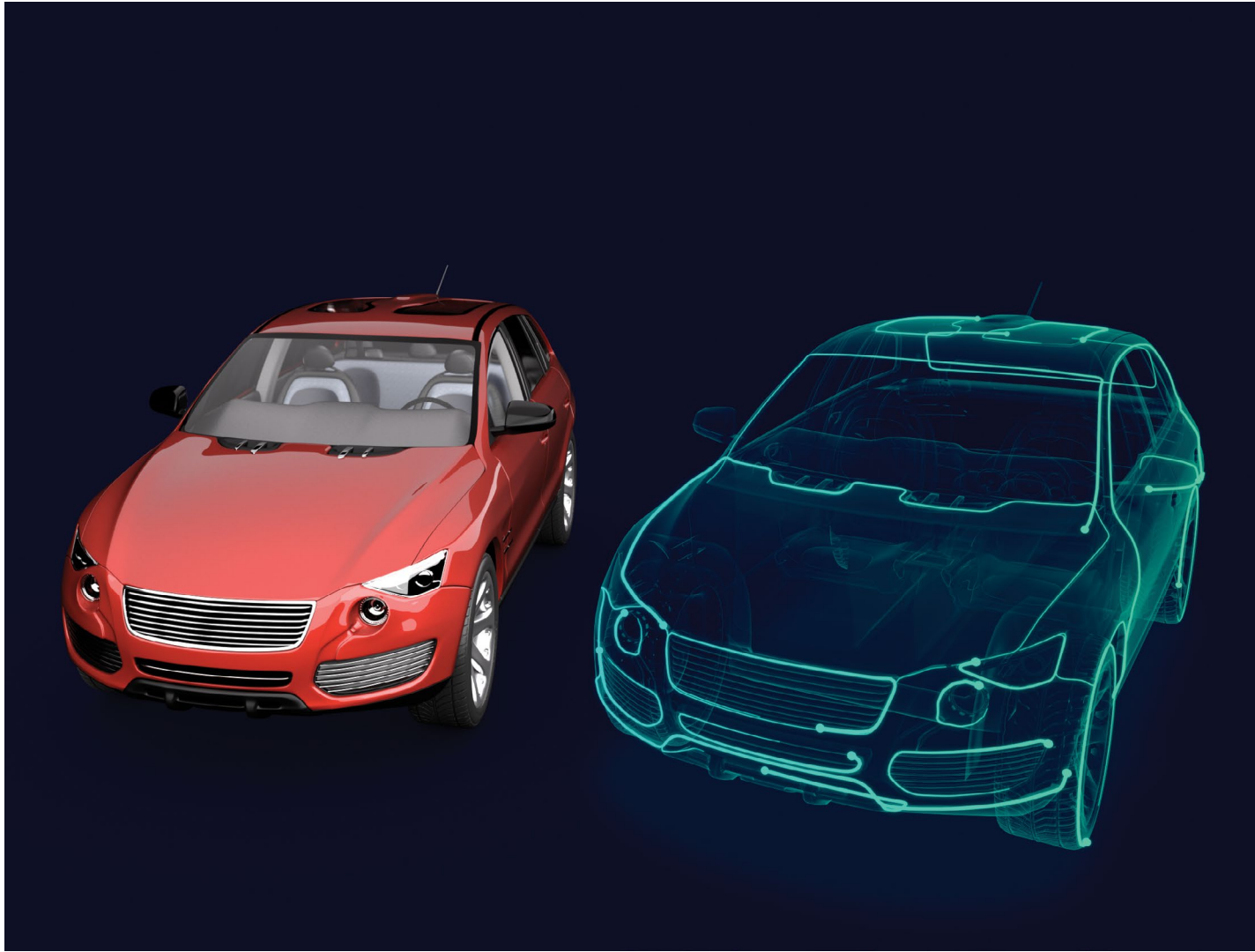
“Produkt REPORTER používá přibližně třicet oddělení a všichni dosáhli časové úspory. Všichni byli ochotni přijmout nejistotu toho, jaké budou jejich další kroky, jak budou spravovat interní aplikaci a jak znovu přidělí tyto zdroje.”

Jack Foster

Ředitel informačních technologií
Státní univerzita v Severní Karolíně



Návratnost investic do low-code vývoje se netýkala pouze vytvoření produktu REPORTER pro Státní univerzitu v Severní Karolíně. Jeden z vývojářů, Jordan Boyle,¹⁴ začal jako student na praxi v IT týmu. Byl studentem financí a po ukončení studia dostal práci jako vývojář na plný úvazek. I když nemá tradiční programátorské vzdělání, patří mezi nejproduktivnější vývojáře. Vytvořil další aplikaci na platformě Mendix, která řešila problém s používáním technického vybavení na univerzitě. Roční příjem dosažený pomocí této aplikace je 1 milion dolarů.



Reference

1. “[The chaos report](#),” *The Standish Group*, 1995.

2. “[2009 business analysis benchmark study: the path to success](#),” *IAG Consulting*, 2009.

3. Shelton, Cindy. “[Reengineering with commercial off-the-shelf-software](#),” *Defense AT&L. Business Process*, září–říjen 2010.

4. “2009 business analysis benchmark study: The path to success,” *IAG Consulting*, 2009.

5. Moore, Susan. “[Gartner says demand for enterprise mobile apps will outstrip available development capacity five to one](#),” *Gartner Newsroom*, 16. června 2015.

6. Brogan, Neil. “Are your struggling to hire a team of software developers?” *iTech*, 1. srpna 2017.

7. Koelewijn, Andrej. “[Flexible integration options to support next generation low-code applications](#),” *Mendix.com/Blog*. 19. července 2018.

8. Goodman, Danielle. “[Agile process: why you need feedback loops both during and after sprints](#),” *Mendix.com/Blog*. 17. dubna 2018

9. “Low-code platforms shift application buy versus build debate,” *ITBusinessEdge.com*.

10. “[A healthy outlook: saga healthcare disrupts established homecare market with a low-code platform](#),” *Mendix.com/Customer-Stories*.

11. “[The disrupted becomes the disruptor: multi-billion-euro construction company transforms itself into a digital native](#),” *Mendix.com/Customer-Stories*.

12. Bevens, Dave. “[National parcel and logistics companies deliver digital transformation with low-code](#),” *Mendix.com/Blog*. 11. června 2019.

13. “[An engine of economic growth: NC state uses low-code development to deliver 500,000 non-credit course registrations per year](#),” *Mendix.com/Customer-Stories*.

14. Goodman, Danielle. “[Jordan Boyle: from no programming background to sole developer of NCSU’s lab management app](#),” *Mendix.com/Blog*. 4. října 2018.



Siemens Digital Industries Software pomáhá firmám všech velikostí s digitální transformací pomocí softwaru, hardwaru a služeb díky platformě Siemens Xcelerator. Software Siemens a komplexní digitální dvojče umožňují společností optimalizovat jejich konstrukční, inženýrské a výrobní procesy, aby se z dnešních nápadů staly udržitelné výrobky budoucnosti. Od čipů po celé systémy, od výrobku po procesy, napříč všemi průmyslovými odvětvími. [Siemens Digital Industries Software](#) – Accelerating transformation.

Sídlo: +1 972 987 3000

Amerika: +1 314 264 8499

Evropa: +44 (0) 1276 413200

Asie a Tichomoří: +852 2230 3333