Fabryka on-line

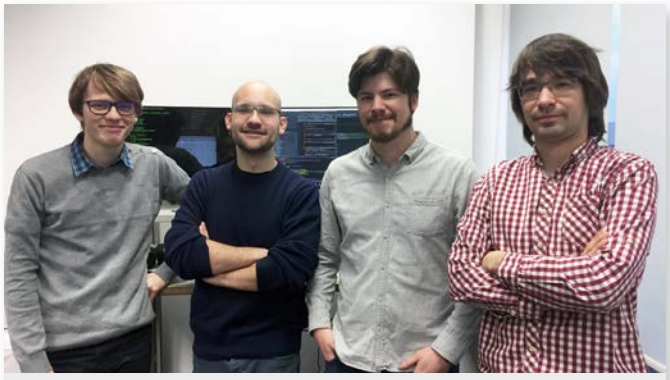
Jak narzędzia on-line zmieniają przemysł?

Linia produkcyjna zarządzana z poziomu tabletu, lub nawet smartfona, czy konfiguracja robota przemysłowego przez aplikację na stronie internetowej nie są już dziś wymysłami rodem z science fiction. Narzędzia online zmieniają nie tylko kwestie związane ze sprzedażą, ale także z produkcją. Dzięki współpracy z zachodnimi liderami w tym obszarze, wkład w ten proces mają także polscy specjaliści.

Współczesny rynek wymaga od firm zupełnie nowego podejścia do wielu kwestii związanych z produkcją. Coraz więcej klientów chce mieć produkty, które są niepowtarzalne, albo przynajmniej dostosowane do jego indywidualnych potrzeb i upodobań. Coraz częściej wymaga to wytworzenia zaledwie kilku, czy wręcz tylko jednej sztuki spełniającej te oczekiwania. W podołaniu temu ogromnemu wyzwaniu pomagają producentom narzędzia online, których rozwój stara się nadążać za rosnącymi potrzebami rynku.

– *Narzędzia online pomagają samodzielnie znaleźć czy skonfigurować indywidualne, dopasowane do potrzeb rozwiązania, co pozwala na szybsze podejmowanie decyzji. Można to zrobić całkowicie niezależnie od godzin pracy producenta, w jakimkolwiek czasie i miejscu, jeśli tylko mamy dostęp do Internetu. Dzięki temu oszczędza się czas i pieniądze* – mówi Thomas Rösler, Project Manager Online Tools z igus GmbH.

Zdaniem eksperta – Marcina Suleckiego, architekta-programisty interesującego się zagadnieniami z obszaru Internet of Things i Machine Learning, tendencja do indywidualizacji produkcji, a jednocześnie zmniejszania kosztów i skracania czasu od zamówienia do dostarczenia gotowego wyrobu jest wyraźna i będzie mocno się rozwijać.



Java Script Developer Team w igus Polska: Od lewej: Michał Mrozek, Damian Hercuń, Jakub Mikiciuk, Mateusz Żeromski

– *Być może już wkrótce klient docelowy będzie mógł z poziomu przeglądarki „wyklikać" i zamówić nawet skomplikowane wyroby, odpowiadające jego oczekiwaniom. Czyli de facto „sterować" ustawieniami maszyn w fabryce, tworzących produkt dla niego. Będzie to mogło nastąpić w momencie, kiedy rozwój sztucznej inteligencji osiągnie odpowiedni poziom, tak by komputer mógł „sprawdzić" bez udziału człowieka czy dane zamówienie jest realizowalne* – mówi Marcin Sulecki.

Maszyny w chmurach

Specjalnością igus są systemy prowadzenia przewodów i polimerowych łożysk ślizgowych. Firma o niemieckich korzeniach jest jednak światowym liderem nie tylko w tych obszarach. Założona w 1964 roku spółka już w powie lat 90. zaczęła rozwijać także narzędzia informatyczne dla swoich klientów, które z czasem wyewoluowały w narzędzia dostępne online, z poziomu przeglądarki internetowej. Oczywiście konfiguracja przez Internet nie zamyka tradycyjnej drogi kontaktu z firmą. Każdy, kto potrzebuje dodatkowo skonsultować się drogą analogową może nadal to zrobić.

– *Obie strony: klient potrzebujący indywidualnego produktu, jak i narzędzie online, które ma tę potrzebę zaspokoić oddziałują na siebie. A to przekłada się z jednej strony na coraz większy rozwój narzędzi internetowych, z drugiej na coraz większe zapotrzebowanie na niestandardowe części* – mówi ekspert igus GmbH.

Zdaniem ekspertów z igus kilka trendów będzie miało wpływ na to, jak będzie się rozwijał proces indywidualizacji w najbliższych latach.

– *Rozwiązania do konfiguracji online będą napędzane jeszcze bardziej przez rozwój technologii związanych z wizualizacją w czasie rzeczywistym. Będzie się to odbywać w obszarze chmury i narzędzi*

O igus
Firma igus jest światowym liderem w produkcji systemów prowadzenia przewodów i polimerowych łożysk ślizgowych. To rodzinne przedsiębiorstwo z siedzibą w Kolonii ma swoje oddziały w 35 krajach i zatrudnia około 3180 pracowników na całym świecie. W 2016 roku firma igus wygenerowała obroty rzędu 592 milionów euro. igus ma największe w swojej branży laboratoria badań i fabryki, dzięki czemu może w bardzo krótkim czasie zaoferować klientom innowacyjne i dostosowane do ich potrzeb produkty i rozwiązania

Thomas Roesler, Project Manager Online Tools z igus GmbH

cross-device, które pozwalają użytkownikowi sprawdzić, jak działa produkt końcowy jeszcze zanim zostanie on fizycznie złożony w całość – mówi Thomas Rösler.

Jednocześnie rosnąć będą także oczekiwania użytkowników odnośnie czasu dostawy kompletnego zestawu części oraz ceny indywidualnej konfiguracji.

– *Celem aplikacji, które tworzymy jest przyśpieszenie procesu zakupowego. Klient projektuje produkt w konfiguratorze, na końcu płaci, a odpowiednie oprogramowanie zleca wykonanie urządzenia, które później jest automatycznie wysyłanie. To najbardziej innowacyjna kwestia, do jakiej dążymy: pełna automatyzacja zamówień i redukcja kosztów z tym związanych* – wyjaśnia Mateusz Żeromski, Javascript Developer igus Polska.

Pionierzy online

Firma igus ma na swoim koncie rozwiązania, które wyznaczają, czy wręcz zapoczątkowały wiele z tych trendów. Przykładem jest możliwość szacowania żywotności produktów wykorzystywanych w konkretnym rozwiązaniu. Kupując prowadnik kablowy, zamawiający może po określeniu parametrów pracy tego urządzenia (np. warunki atmosferyczne, zapylenie, częstotliwość ruchu), otrzymać kalkulację, jak długo mogą pracować poszczególne części prowadnika. Unikalnym rozwiązaniem na globalną skalę jest też projektant online robolink. Odbiorca może za jego pomocą skonfigurować np. niskokosztowe ramię robotyczne z wizualizacją całego zakresu ruchów, jakie będzie ono wykonywać w ramach danej aplikacji w czasie rzeczywistym.

– *Robot powstaje krok po kroku w intuicyjnym interfejsie CAD. Projektujący może oglądać, przybliżać i oddalać każdą część i całą konfigurację. Co więcej, może też wykonać symulację ruchu poszczególnych części, czy też całego skonfigurowanego ramienia w kinematyce odwrotnej. Symulacja odbywa się na maksymalnym obciążeniu i maksymalnym możliwym zasięgu ramienia* – wyjaśnia Thomas Rösler. – *To, że do wykonania takiej symulacji nie potrzeba instalować żadnego programu – wszystko odbywa się przez wyszukiwarkę internetową – jest z całą pewnością unikalne.*

Pierwsze narzędzia informatyczne opracowane przez igus do oceny długości prowadników e-chain powstały w 1995 r. (czyli ponad 20 lat temu!) i były zapisywane na dyskietkach, a potem CD. Pod koniec lat 90. igus zaczął już udostępniać je online. Dziś działa już ponad 30 aplikacji online służących do konfiguracji wszystkich najważniejszych produktów.

– *Praktycznie każda z nich była innowacyjna. Oczywiście na początku nie były one tak rozbudowane jak dziś, ale możliwość skorzystania, nawet w niewielkim stopniu z wirtualnego pomocnika przy tworzeniu własnego rozwiązania, od początku była i nadal jest czymś unikalnym* – mówi ekspert igus GmbH. O innowacyjności tych aplikacji świadczy fakt, że praktycznie każda z nich powstawała od zera. Knowhow dotyczący produktów i zasad ich działania powstaje całkowicie wewnątrz firmy.

Mateusz Żeromski dodaje, że aktualnym trendem jest tworzenie „aplikacji reaktywnych", czyli takich, które działają płynnie nawet wtedy, gdy utraci się połączenie z Internetem i przeglądarka jest offline, oraz zmniejszanie czasu oczekiwania na informacje. Równie ważne jest zapewnienie pełnej funkcjonalności dla użytkowników urządzeń mobilnych.

Kolejne ważne kwestie to aplikacje przygotowane pod rozszerzoną rzeczywistość oraz wizualizacje 3D, z których korzystać można np. dzięki specjalnym okularom.

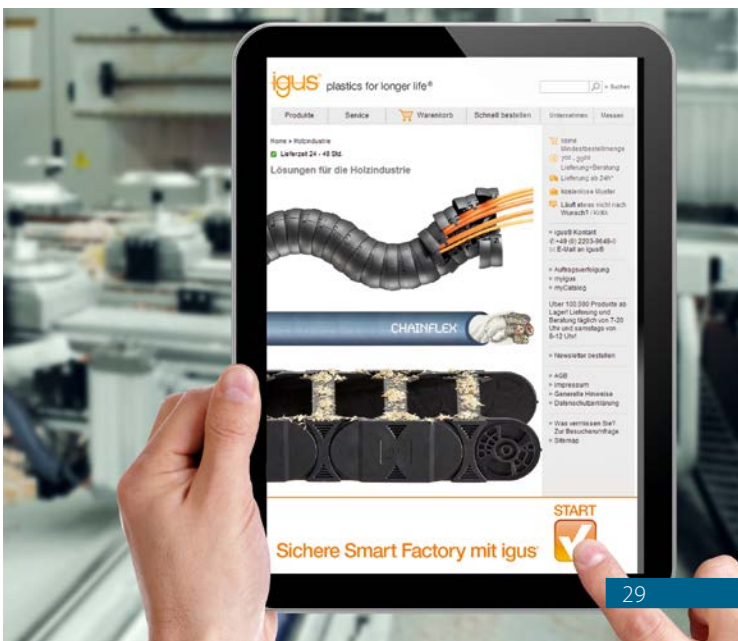
– *Wierzymy, że już niedługo rozszerzona rzeczywistość na stałe zagości w aplikacjach internetowych* – dodaje.

Narzędzia przez apkę

W swoim myśleniu o jak najłatwiejszym dostępie klientów do narzędzi online igus idzie jeszcze dalej.

– *Nie chcemy być ograniczani przez jakiekolwiek urządzenie i jego technologię, dlatego większość naszych narzędzi online udostępniamy też w formie aplikacji iOS, a ostatnio także dla systemu Android* – mówi Thomas Rösler. Dodaje, że choć wiele firm działających w obszarze b2b korzysta z tego typu aplikacji, to najczęściej wykorzystywane są one w do wyboru produktów i do celów marketingowych.

Także w rozwoju tych innowacyjnych narzędzi udział mają polscy informatycy. Warszawski zespół web deweloperów igus składa się dziś już z czterech osób. Najnowsza z aplikacji, przy której pracowali – do konfiguracji systemu prowadnic liniowych drylin – została uruchomiona w październiku 2017 roku.

– *Tworzymy aplikacje biznesowe skierowane głównie do inżynierów. To powoduje, że każdy element aplikacji musi być odpowiednio przygotowany, np.: aplikacje muszą działać w trybie offline, nie mogą się zawieszać. Każda wybrana konfiguracja urządzeń musi posiadać obliczoną żywotność. Takie wymagania sprawiają, że każdy projekt, jaki wykonujemy ma swoje unikalne właściwości* – mówi Mateusz Żeromski.

Dodaje, że nie widzi różnic pomiędzy programistami z Polski a programistami z innych krajów. Podkreśla, że utalentowani developerzy pracują zarówno w Polsce, jak i w innych krajach, a połączenie ich doświadczeń pozwala na tworzenie naprawdę dobrych rozwiązań.