

linuxpolska

DevOps
consulting



www.linuxpolska.pl

DevOps – synergia kompetencji specjalistów development i operations

DevOps to praktyki zarządcze wykorzystujące **synergię kompetencji zarządzania infrastrukturą, jakością, bezpieczeństwem oraz stosowanych praktyk wytwarzania oprogramowania**.

Wysoka złożoność współczesnego oprogramowania powoduje **konieczność wdrożenia najlepszych praktyk inżynierskich oraz organizacyjnych** we wszystkich aspektach jego wytwarzania.

Jak wiadomo, w typowym modelu tworzenia oprogramowania dziedzinowego, szczególnie tego tworzonego wewnątrz na potrzeby organizacji, największy nacisk kładziony jest na implementację jego założeń biznesowych, przy jednoczesnym pominięciu istotnych właściwości determinujących nakłady na jego późniejsze utrzymanie i rozwój.

Szczególną cechą modelu tradycyjnego jest strukturalny rozdział procesów wytwarzania i utrzymania oprogramowania. Przy czym zakres kompetencji potrzebnych do wytworzenia funkcjonalnie poprawnego oprogramowania, przy zachowaniu jego doskonałych właściwości dotyczących utrzymania, przekracza najczęściej możliwości specjalistów skoncentrowanych na przeciążonych technologicznie środowiskach i metodach programowania.

Konieczne więc było wypracowanie odpowiedniej **metody wytwarzania oprogramowania pozwalającej na uzyskanie synergii kompetencji specjalistów z działów wytwarzania oprogramowania (ang. development) oraz specjalistów z działów utrzymania (ang. operations)**, jak również wszelkich podmiotów organizacyjnych odpowiedzialnych za jakość i bezpieczeństwo dostarczanych rozwiązań. Odpowiedzią na tę potrzebę jest właśnie **podejście DevOps**. ■

Pakiet usług i technologii dostosowany do indywidualnych potrzeb Twojej firmy

Oferujemy **pakiet usług i technologii dostosowanych do indywidualnych potrzeb Twojej firmy**. Jest on **zoptymalizowany** w celu umożliwienia **sprawnej adopcji praktyk DevOps oraz ich dopasowania do realiów organizacyjnych firmy**. W skład pakietu wchodzi usługi umożliwiające realizację istotnych aspektów procesu adopcji takich jak:

- ∞ **analiza wymagań,**
- ∞ **formułowanie wizji,**
- ∞ **budowanie kompetencji,**
- ∞ **wsparcie w czasie produkcyjnej eksploatacji.**

Świadczymy **usługi doradcze, audytorskie, projektowe i wdrożeniowe**. Prowadzimy **warsztaty oraz szkolenia**. Proponujemy również **warsztaty analizy wymagań i testy PoC (Proof of Concept)**, w celu dostosowania naszego podejścia do indywidualnych wymagań Twojej firmy. ■

Korzyści

- ∞ **Sprawniejsze wprowadzanie na rynek nowych produktów i usług.**
- ∞ **Częstsze dostarczanie nowych wersji oprogramowania i podniesienie jego jakości.**
- ∞ **Łatwiejsze wdrażanie zmian w środowisku produkcyjnym i testowym.**
- ∞ **Usprawnienie współpracy pomiędzy działami rozwoju i utrzymania oprogramowania.** ■

DevOps w praktyce

W podejściu DevOps **oprogramowanie jest od początku procesu wytwarzane** zarówno przez **specjalistów z zakresu inżynierii oprogramowania**, jak i pozostałych specjalistów „odpowiedzialnych” za późniejsze **utrzymanie i rozwój środowisk wykonawczych** (jakość, bezpieczeństwo itd.).

Dzięki temu możliwe jest **zminimalizowanie** późniejszych **problemów utrzymaniowych oraz problemów związanych ze wsparciem samego wytwarzania oprogramowania** (np. utrzymania środowisk testowych). Zaspokojenie różnych wymagań stawianych finalnemu

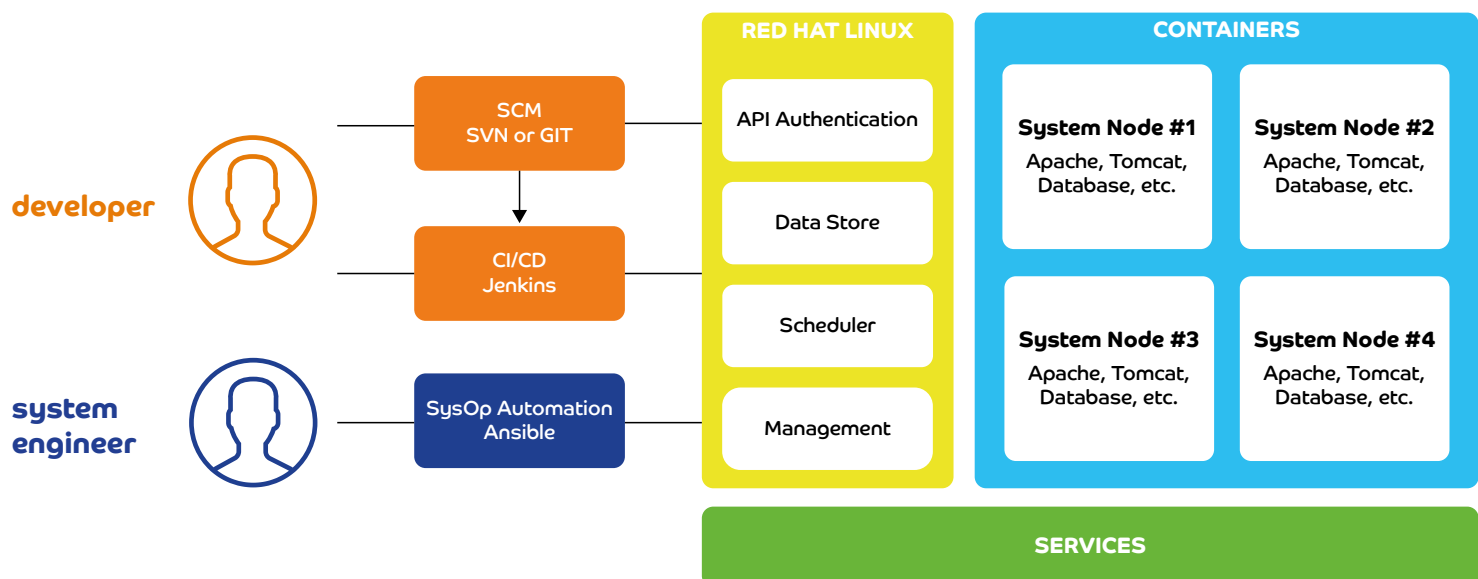
produktowi inżynierii oprogramowania nie byłoby możliwe bez **zastosowania odpowiednio zintegrowanych narzędzi wspomagających procesy wytwórcze, adresowanych do poszczególnych grup zadaniowych** uczestniczących w procesie wytwarzania oprogramowania, tj.:

- ∞ architektów systemowych,
- ∞ programistów,
- ∞ specjalistów ds. jakości oprogramowania i bezpieczeństwa informatycznego,
- ∞ administratorów systemów teleinformatycznych,
- ∞ inżynierów systemowych. ■

Przykład rozwiązania

Nasze rozwiązania stanowią **kompleksowe wsparcie techniczne procesu tzw. ciągłej integracji i dostarczania oprogramowania** (ang. continuous integration and continuous delivery), jak również zarządzania usługami (ang. IT service management).

Przedstawiona poniżej **architektura wspiera proces CI/CD w zakresie zarządzania kodem, procesów integrowania i budowania aplikacji, propagacji artefaktów oraz zarządzania konfiguracją środowiska wykonawczego oprogramowania.** ■



W rozwiązaniach wykorzystujemy wiodące narzędzia open source

Ansible

Nowoczesny, „bezagentowy” system do automatyzacji zarządzania konfiguracją systemów informatycznych. Wspiera większość platform wykorzystywanych produkcyjnie. W naszym rozwiązaniu CI/CD jest stosowany do realizacji zmian konfiguracyjnych w potoku wdrożeniowym.

Chef i Puppet

Uznane i powszechnie stosowane rozproszone systemy do automatyzacji zarządzania konfiguracją systemów operacyjnych, z bogatą biblioteką gotowych konfiguracji. Stosowane (tak jak Ansible) do zarządzania zmianą w środowisku zintegrowanym narzędzi wspierających procesy CI/CD.

Maven (Apache Maven)

Jest oprogramowaniem realizującym proces budowania kodu, w tym wykonywanie testów jednostkowych. Pozwala na deklaratywne i automatyczne wykrywanie zależności kodu (również między różnymi projektami) oraz automatyzację procesu budowania.

Kubernetes, OpenShift

Oprogramowania do zarządzania tzw. chmurą prywatną. Zestaw produktów pozwalający na stworzenie i zarządzanie nowoczesnego środowiska wirtualizacji i partycjonowania zasobów obliczeniowych (konteneryzacja). Wykorzystywane jako podstawa nowoczesnych środowisk automatyzacji wdrożeń oprogramowania.

Jenkins

Oprogramowanie wspierające automatyzację rozproszonego procesu budowania oprogramowania, testowania, badania jakości kodu oraz zarządzania procesem dystrybucji artefaktów, zgodnie ze zdefiniowanym potokiem wdrożeniowym. Wykorzystywane jako podstawowy komponent realizujący procesy CI/CD.

Docker Compose/Swarm

Rozwiązanie realizujące zaawansowaną konteneryzację środowisk wykonawczych oprogramowania. Wspiera m. in. dynamicznie skalowane klastry wydajnościowe. Jest stosowane do tworzenia i utrzymania środowisk wykonawczych określonych w potoku wdrożeniowym procesu wytwarzania oprogramowania.

SVN (Apache Subversion), Git

Systemy zarządzania kodem oprogramowania (ang. source code management). Niezbędne do zapewnienia poprawnych warunków współtworzenia kodu oprogramowania oraz zarządzania poszczególnymi fazami dojrzałości tworzonego oprogramowania. Oprogramowanie SVN i Git jest powszechnie stosowane, jako narzędzia SCM przez zespoły programistyczne.

GitLab

Jest zintegrowanym, scentralizowanym systemem zarządzania wersjami kodu, z możliwością rozbudowy o komponenty wspierające proces budowy kodu, automatycznego testowania, sprawdzania jakości, jak również integracji ze środowiskami wykonawczymi. Rozszerzenie GitLab CI/CD (Runner) umożliwia zintegrowanie wszystkich funkcjonalności potrzebnych do implementacji ciągłej integracji i dostarczania.

Splunk IT Service Intelligence, Splunk Enterprise

Oprogramowanie wspierające zarządzanie usługami IT, działające na platformie Splunk Enterprise. Umożliwia obserwację kondycji usług informatycznych, w tym tych wspierających procesy testowania i działania oprogramowania. Splunk Enterprise pozwala na skuteczną i sprawną analizę dzienników systemowych wytwarzanych aplikacji, co znacząco przyspiesza identyfikację problemów technicznych.