

SUSE® OpenStack Cloud

Cyfrowa gospodarka wymusza konieczność szybkiej transformacji posiadanego środowiska IT. Czy Twoja firma jest w stanie nadążyć za zmianami? Zawrotne tempo zmian może stanowić spore wyzwanie, ale z drugiej strony stwarza nowe możliwości. SUSE® OpenStack Cloud to zdefiniowane programowo rozwiązanie IaaS (Infrastructure-as-a-Service) do obsługi centrum danych, które daje dostęp do pul zasobów IT w celu szybkiego wdrażania i uruchamiania aplikacji. Tym samym umożliwia szybkie i łatwe reagowanie na nowe potrzeby, stanowiąc idealną platformę dla tworzenia innowacyjnych rozwiązań przy jednoczesnym kontrolowaniu i obniżaniu kosztów.

SUSE OpenStack Cloud w skrócie:

Rozwiązanie open source pierwszego wyboru dla przedsiębiorstw.

- + Elastyczność umożliwiająca szybkie reagowanie
- + Szersze wykorzystanie innowacji w najnowszych technologiach
- + Kontrola i redukcja kosztów

„Dzięki SUSE OpenStack Cloud jesteśmy w stanie dostarczyć samoobsługowe rozwiązanie IaaS dla lokalnych centrów danych. Nasi klienci mają zapewnioną większą szybkość reakcji i elastyczność w tworzeniu dostosowanej do potrzeb infrastruktury w ramach swojego małego, wirtualnego centrum danych, mogą ograniczać stosowanie nieformalnych rozwiązań informatycznych (shadow IT) i utrzymać zgodność z przepisami”.

MARKUS FORSTER

Kierownik projektu, ZF Cloud
ZF Friedrichshafen AG

Przegląd możliwości produktu

SUSE OpenStack Cloud to dostosowane do potrzeb użytkowników biznesowych rozwiązanie open source do budowy chmury. Pozwala na szybkie reagowanie na ważne, dynamicznie zmieniające się wymagania biznesowe przedsiębiorstw.

Oprogramowanie SUSE OpenStack Cloud zapewnia:

- **Większą elastyczność i innowacyjność oraz szybsze osiągnięcie korzyści**, co pozwala na uzyskanie przewagi na konkurencyjnym rynku i poradzenie sobie z wyzwaniami biznesowymi za pomocą chmury prywatnej OpenStack klasy korporacyjnej
- **Łatwe dostarczenie zaawansowanego, gotowego rozwiązania produkcyjnego w postaci prywatnej chmury służącej do obsługi kluczowych aplikacji**, wspierającej rozwój firmy poprzez szybkie wdrożenie, łatwe zarządzanie i ulepszoną dostępność.
- **Obniżenie kosztów utrzymania, poprawę efektywności działania i pełną swobodę wyboru** poprzez wspieranie transformacji środowiska IT i wykorzystanie poczynionych już inwestycji w infrastrukturę informatyczną.

Kluczowe zalety

- **Większa elastyczność i innowacyjność oraz szybsze osiągnięcie korzyści**. Dzięki wykorzystaniu najszerzego wsparcia branżowego i najbardziej aktywnej społeczności w ramach projektu open

source, OpenStack jest idealnym rozwiązaniem do opracowywania i obsługi nowych, innowacyjnych zadań wspierających biznes oraz środowisk DevOps, a także do przekształcania tradycyjnych centrów danych. SUSE OpenStack Cloud umożliwia pełne wykorzystanie nowych możliwości rynkowych i szybko rozwijających się technologii, gdyż zapewnia szybkie wdrożenie i łatwe zarządzanie infrastrukturą chmury prywatnej opartej na OpenStack. Swoboda wyboru narzędzi do zarządzania cyklem eksploatacji zapewnia większą elastyczność wdrażania, utrzymania i zarządzania środowiskiem chmury, a sam SUSE OpenStack Cloud gwarantuje sprawność operacyjną, szybkość działania, skalowalność i możliwość sprawowania kontroli.

- **Stworzenie niezawodnej chmury prywatnej, która jest gotowa do obsługi produkcji i dostosowana do potrzeb użytkownika, nie stanowi już skomplikowanego zadania**. SUSE OpenStack Cloud gwarantuje najszybszy sposób wdrażania, konfiguracji i zarządzania, pomagając w osiągnięciu rzeczywistych korzyści biznesowych. Pozbądź się problemów z niezaplanowanymi przestojami dzięki automatycznie wdrażanym funkcjom wysokiej dostępności kluczowych usług chmury i automatycznemu tworzeniu kopii zapasowej w celu zagwarantowania nieprzerwanego dostępu do najważniejszych zasobów i danych. Dzięki ulepszonym mechanizmom wysokiej dostępności dla węzłów obliczeniowych w ramach

chmury prywatnej OpenStack, najszerszemu zakresowi wsparcia dla narzędzi do wirtualizacji, możliwości wdrożenia bezpośrednio na fizycznych maszynach i wszechstronnej interoperacyjności rozwiązanie SUSE OpenStack Cloud pomaga w uproszczeniu przekształcenia tradycyjnych, kluczowych dla firmy zadań wspierających biznes.

- **Zredukuj koszty, popraw efektywność i zmaksymalizuj możliwości wyboru.** Zwiększ wartość inwestycji w technologie informatyczne poprzez modernizację i przekształcenie istniejących tradycyjnych centrów danych w chmurę prywatną. SUSE OpenStack Cloud dysponuje najdłuższą listą certyfikowanego sprzętu, zapewnia najbardziej kompletne wsparcie w obsłudze zadań wspierających biznes i wszechstronną interoperacyjność, ma też wiodące w branży wsparcie dla całej platformy chmury OpenStack. A dzięki obsłudze wielu różnych mechanizmów nadzorujących wirtualizację i architektur, pozwala pracować wydajniej, opracowywać nowe aplikacje z wykorzystaniem

„Dzięki SUSE OpenStack Cloud możemy dostarczać niezawodne, bezpieczne, elastyczne usługi chmury, których oczekują klienci – w konkurencyjnych cenach. Zapotrzebowanie na usługi chmury nieustannie rośnie w Azji, ale jesteśmy przekonani, że dzięki SUSE OpenStack Cloud możemy mu sprostać”.

PAUL HUI

Dyrektor ds. rozwoju przedsiębiorstwa
Sereno Clouds

najbardziej odpowiedniego mechanizmu nadzorującego, a także łatwo migrować istniejące maszyny wirtualne. Oparte na projekcie OpenStack rozwiązanie SUSE OpenStack Cloud pomaga uniknąć zamknięcia się na rozwiązania jednego dostawcy (tzw. vendor lock-in) oraz wysokich kosztów powiązanych ze stosowaniem rozwiązań zamkniętych.

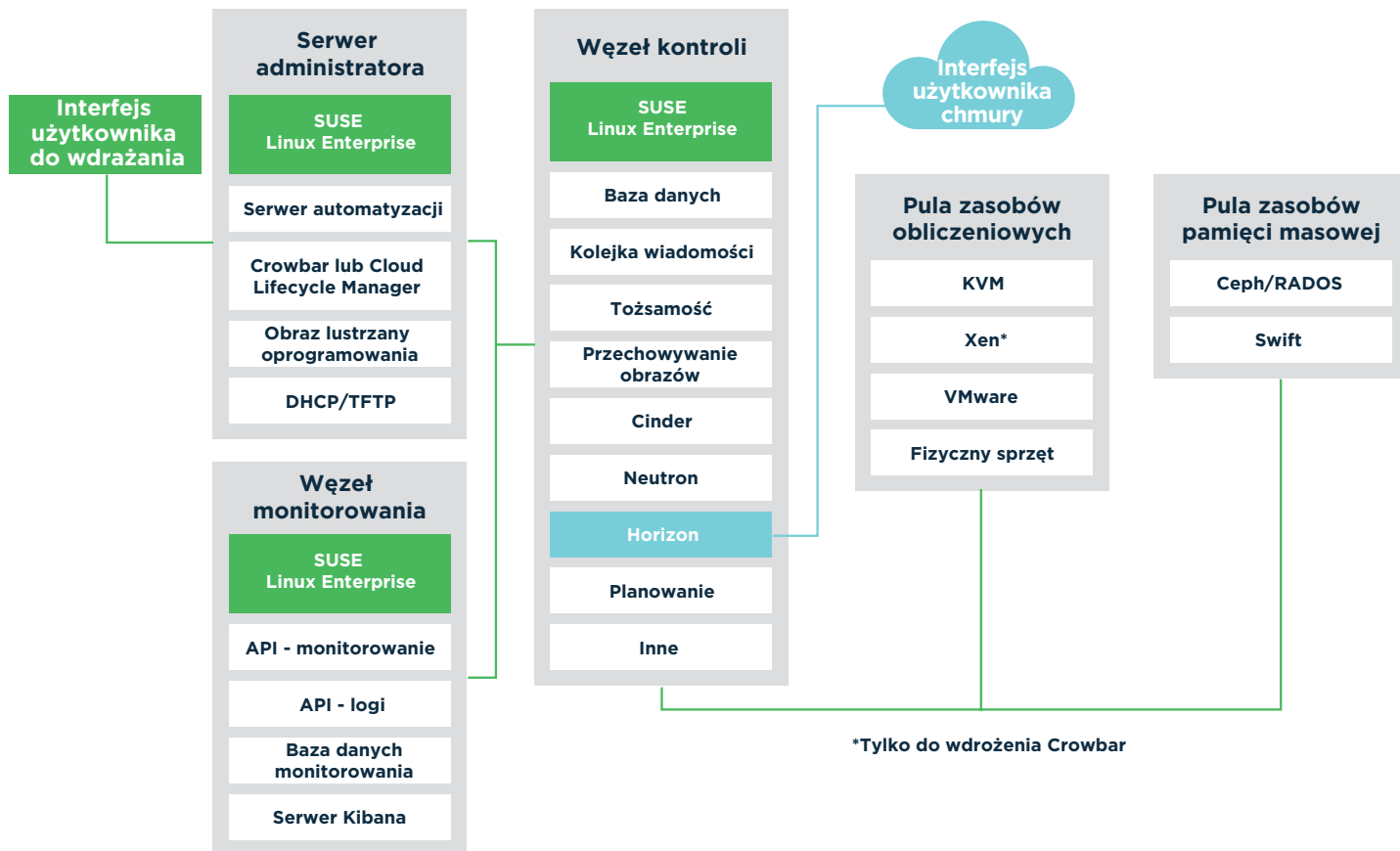
Kluczowe funkcje

Oprogramowanie SUSE OpenStack Cloud jest oparte na wydaniu OpenStack Pike, zapewniając łatwy i szybki dostęp do najnowszych technologii o otwartym kodzie źródłowym do budowy najlepszej w swojej klasie chmury prywatnej.

- **Zarządzanie cyklem eksploatacji chmury:** dostępne dwie opcje oparte na Crowbar i Ardana zapewniają większą elastyczność w procesach wdrażania, utrzymania i modernizacji środowiska.
- **Wsparcie dla różnych mechanizmów nadzorujących wirtualizację:** większe możliwości zarządzania wirtualizacją poprzez wsparcie dla środowisk z różnymi mechanizmami nadzorującymi korzystających z KVM, Xen i VMware.
- **Wysoka dostępność:** zautomatyzowane wdrażanie oraz konfiguracja mechanizmów kontrolnych klastrów. Gwarantuje ciągły dostęp do usług biznesowych i realizację umów SLA na poziomie wymaganym przez przedsiębiorstwa.
- **Wysoka dostępność dla węzłów obliczeniowych i maszyn wirtualnych KVM/Xen:** ulepszone wsparcie dla ważnych usług, które nie zostały przygotowane pod kątem pracy w chmurze.
- **Obsługa Ceph i CephFS:** zunifikowane przechowywanie danych w postaci bloków, obiektów i plików dostarczane za pośrednictwem oprogramowania

SUSE Enterprise Storage™ i zintegrowane z wydaniem OpenStack Manila.

- **Wtyczki do obsługi magazynowania blokowego:** dostępne są opcje magazynowania od wielu dostawców usług, takich jak EMC, NetApp i inni.
- **Kontener jako usługa:** tworzenie i uruchamianie innowacyjnych, skonteneryzowanych aplikacji z pełną obsługą rozwiązania Docker, z wykorzystaniem narzędzia Kubernetes do koordynacji pracy kontenerów poprzez integrację z oprogramowaniem SUSE CaaS Platform w zakresie automatycznego wdrożenia narzędzia Kubernetes lub korzystania z własnych obrazów przy użyciu rozwiązania OpenStack Magnum.
- **Skalowalność:** system kontroli chmury zaprojektowany jest z myślą o rozbudowie wraz ze wzrostem wymagań użytkownika.
- **Otwarte API:** używając standardowych API, można usprawniać działanie chmury OpenStack i integrować ją z oprogramowaniem innych firm.
- **Wtyczki do obsługi sieci:** oprogramowanie SUSE integruje się z szerokim zakresem technologii i dostawców rozwiązań sieciowych definiowanych przez oprogramowanie open source oraz komercyjne, np. Cisco, VMware, Infoblox, Nuage Networks, PLUMgrid, Open vSwitch i VLAN.
- **Nagradzana pomoc techniczna:** pomoc techniczna SUSE świadczona jest przez całą dobę, siedem dni w tygodniu i na całym świecie.
- **Pełna integracja z procesem aktualizacji systemów SUSE:** możliwość łatwego utrzymania i aktualizowania wdrożeń chmury.
- **Możliwość instalowania aktualizacji bez zakłócania pracy:** ułatwiona migracja do przyszłych wersji Cloud rozwiązania SUSE OpenStack Cloud.



Rys. 1. Architektura referencyjna

Obsługiwane usługi OpenStack

SUSE OpenStack Cloud współpracuje z następującymi usługami OpenStack:

- Usługi obliczenie (Nova)
- Samoobsługowy pulpit (Horizon)
- Magazyn obiektowy (Swift)
- Magazynowanie blokowe (Cinder)
- Rozwiązania sieciowe definiowane przez oprogramowanie (Neutron)
- Repozytorium szablonów i obrazów (Glance)
- Usługa zarządzania tożsamością (Keystone)
- Orkiestracja (Heat)
- Wdrażanie na fizycznym sprzęcie (Ironic)
- Silnik do organizacji kontenerów i wdrażania usług (Magnum)
- Monitorowanie (Monasca)
- Zarządzanie kluczami (Barbican)
- Dokonywanie pomiarów i zbieranie danych (Ceilometer)
- Wspólne systemy plików (Manila)¹
- Tworzenie kopii zapasowych, przywracanie i odtwarzanie po awarii (Freezer)²
- Usługa DNS (Designate)²
- Równoważenie obciążeń serwerowych (Octavia)²

- 1 Obsługa tylko przy użyciu wdrożenia Crowbar
- 2 Obsługa tylko przy użyciu wdrożenia Cloud Lifecycle Manager

Dzięki SUSE OpenStack Cloud jesteśmy w stanie wyposażyć pracowników naukowych w potrzebne im maszyny wirtualne w chmurze prywatnej w zaledwie 10 minut, co umożliwia im samodzielne wdrożenie procesów przepływów pracy według własnych potrzeb.

DR BORRIES LUBERACKI

Dyrektor ds. operacji HPC

Molecular Plant Biology, instytut Gregora Mendela

Skontaktuj się z nami:

www.suse.com

Wymagania systemowe

Elementy potrzebne do wdrożenia prywatnej chmury i zarządzania nią:

- **Serwer administratora:** tworzy chmurę, konfiguruje i dostarcza węzły sterujące, obliczeniowe i magazynowe SUSE OpenStack Cloud.
- **Węzły sterujące:** jeden lub więcej węzłów sterujących zapewniających funkcje samoobsługi, magazynu obrazów i zarządzania chmurą.
- **Węzły sterujące dla VMware:** jeden lub więcej węzłów sterujących zapewniających funkcje samoobsługi, magazynu obrazów i zarządzania chmurą dla serwerów pracujących na mechanizmie ESXi kontrolowanym przez vCenter.
- **Węzły obliczeń:** serwery fizyczne, które hostują maszyny wirtualne KVM lub Xen dla obciążeń uruchamianych w chmurze prywatnej lub integrują się z oprogramowaniem VMware vCenter.
- **Węzły magazynowe Swift:** serwery fizyczne, które hostują magazyny obiektowe, wykorzystując technologię Swift.

Minimalne wymagania techniczne są następujące:

- **Serwer x86_64:** procesor Intel Xeon lub nowszy albo AMD Opteron lub nowszy, 2 GHz, 512 KB pamięci podręcznej lub odpowiednik (zalecany: wielordzeniowy procesor Intel lub AMD, 2,4 GHz) z rozszerzeniami wirtualizacji Intel-VT lub AMD-V.
- **Serwer administracyjny:** 8 GB RAM (zalecane: 32 GB); 40 GB miejsca na dysku twardym.
- **Węzły kontrolne:** 8 GB RAM (zalecane: 32 GB); 4 GB miejsca na dysku twardym (dla produkcji zaleca się 30 GB). Dla obrazów maszyn wirtualnych, które zostaną uruchomione na węzłach obliczeń, wymagane jest dodatkowe miejsce na dysku twardym.
- **Węzły obliczeń lub węzły magazynowe Swift:** 4 GB RAM plus dodatkowa pamięć RAM dla każdej maszyny wirtualnej (dla produkcji zaleca się 16 GB); 30 GB miejsca na dysku twardym plus dodatkowe miejsce dla lokalnych magazynów maszyn wirtualnych lub rozproszonego magazynu obiektowego. (Uwaga: wspieranie platformy Ceph wymaga rozwiązania SUSE Enterprise Storage).

Usługi SUSE Select stanowią idealne uzupełnienie dla rozwiązania SUSE OpenStack Cloud. Dostępne są w stałej cenie, obejmują konsultacje, szkolenia i usługi utrzymania. Wspomagają proces wdrożenia rozwiązania SUSE OpenStack Cloud, aby zapewnić błyskawiczny zwrot z inwestycji.

Dodatkowe informacje można znaleźć na stronie internetowej pod adresem: www.suse.com/cloud