

Wdrażanie i utrzymanie systemów IT

laboratorium

Ćwiczenie 1

Napisać skrypt w bashu, który wykona deployment aplikacji Spring Petclinic, na maszynach wirtualnych infrastrukturze Azure z frontendem w Angularze i bazą danych mysql. Deployment powinien być na "gołych" maszynach wirtualnych, bez konteneryzacji.

Repozytorium frontendu: <https://github.com/spring-petclinic/spring-petclinic-angular>

Repozytorium backend: <https://github.com/spring-petclinic/spring-petclinic-rest>

Założenia:

1. proszę skorzystać z usług w modelu IaaS (tzn z czystych maszyn wirtualnych)
2. każdy element infrastrukturalny powinien działać na dedykowanej maszynie wirtualnej
3. skrypt powinien wykonać wszystkie kroki potrzebne do zbudowania, zainstalowania i uruchomienia aplikacji na "czystych" maszynach wirtualnych
4. skrypt musi umożliwić parametryzowanie miejsc deploymentu oraz portów na których będą dostępne poszczególne elementy
5. w szczególności musi być możliwość deploymentu przy użyciu przygotowanego skryptu wszystkich komponentów na jednej VM lub każdy komponent na dedykowanej VM (albo dowolna kombinacja)
6. ruch może być zrealizowany po protokole http (bez szyfrowania)
7. można się posługiwać adresami IP lub nazwami serwerów w Azure
8. skrypty powinny być umieszczone w uczelnianym repozytorium gitlab
9. pożądana jest przejrzystość skryptów, właściwa strukturalizacja itd.
10. można korzystać z plików deploymentu ARM templates
<https://docs.microsoft.com/en-us/azure/azure-resource-manager/templates/>
11. nie należy korzystać z konteneryzacji
12. proszę zaprojektować odpowiednią strukturę sieci, tak żeby komponenty backendowe (serwer aplikacyjny, baza danych) były w podsieci wewnętrznej a jedynie serwer www/load balancer/reverse proxy było widoczne na zewnątrz

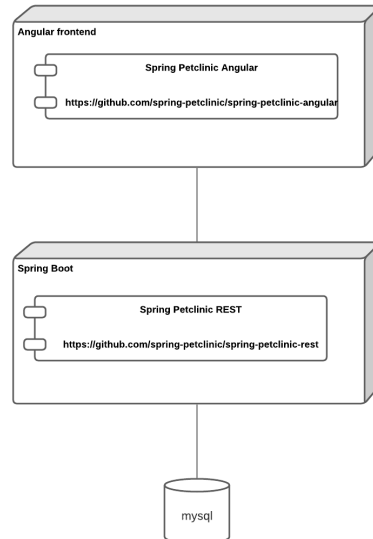
Należy zrealizować wybrane konfiguracje z 5 opisanych poniżej. Konfiguracje do realizacji przez zespół zostaną wyznaczone przez prowadzących. Konfiguracja powinna być parametrem skryptu.

Podstawowy zakres projektu: wykonanie wszystkich czynności opisanych w punkcie 1 założeń.

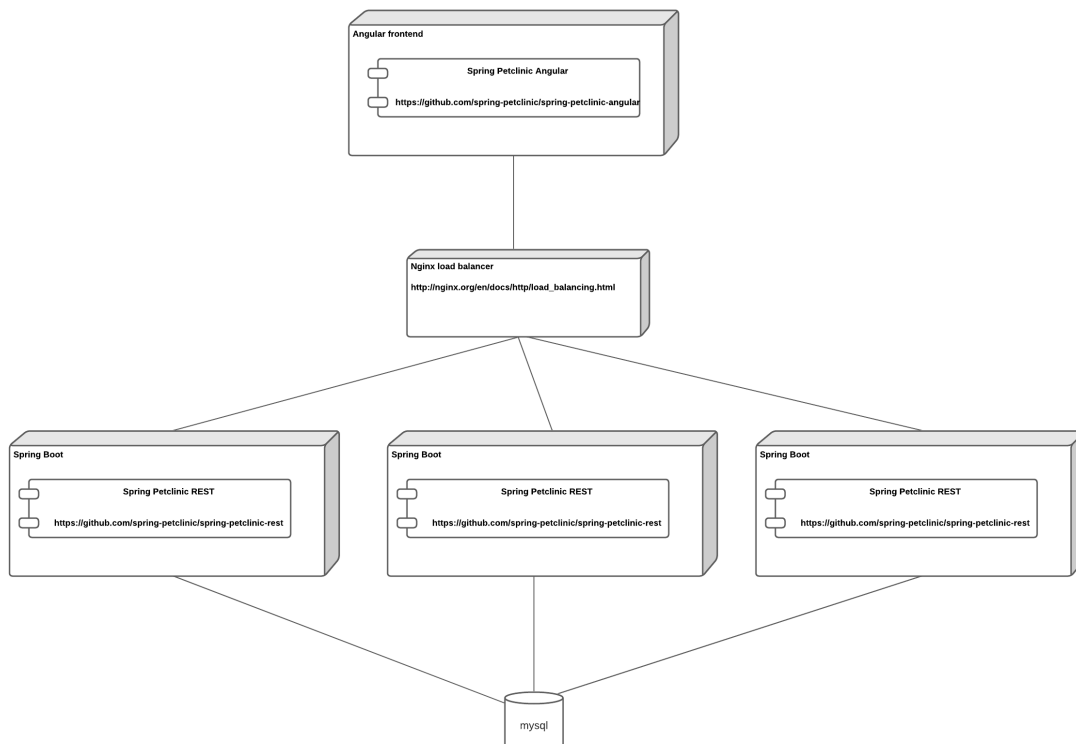
Zakres opcjonalny:

- automatyczny test uruchomionej aplikacji
- przechowywanie haseł w usłudze Azure Key Vault

Konfiguracja 1. Konfiguracja podstawowa

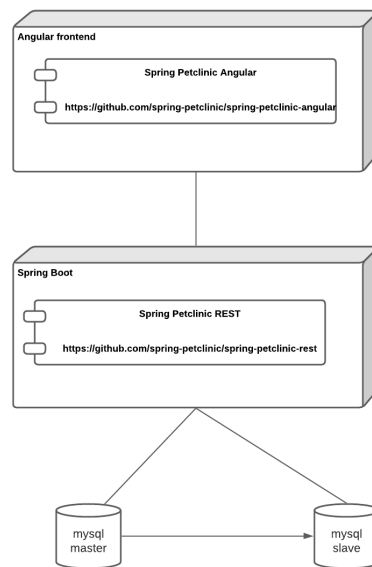


Konfiguracja 2. Konfiguracja z NGINXem w roli load balancera



http://nginx.org/en/docs/http/load_balancing.html

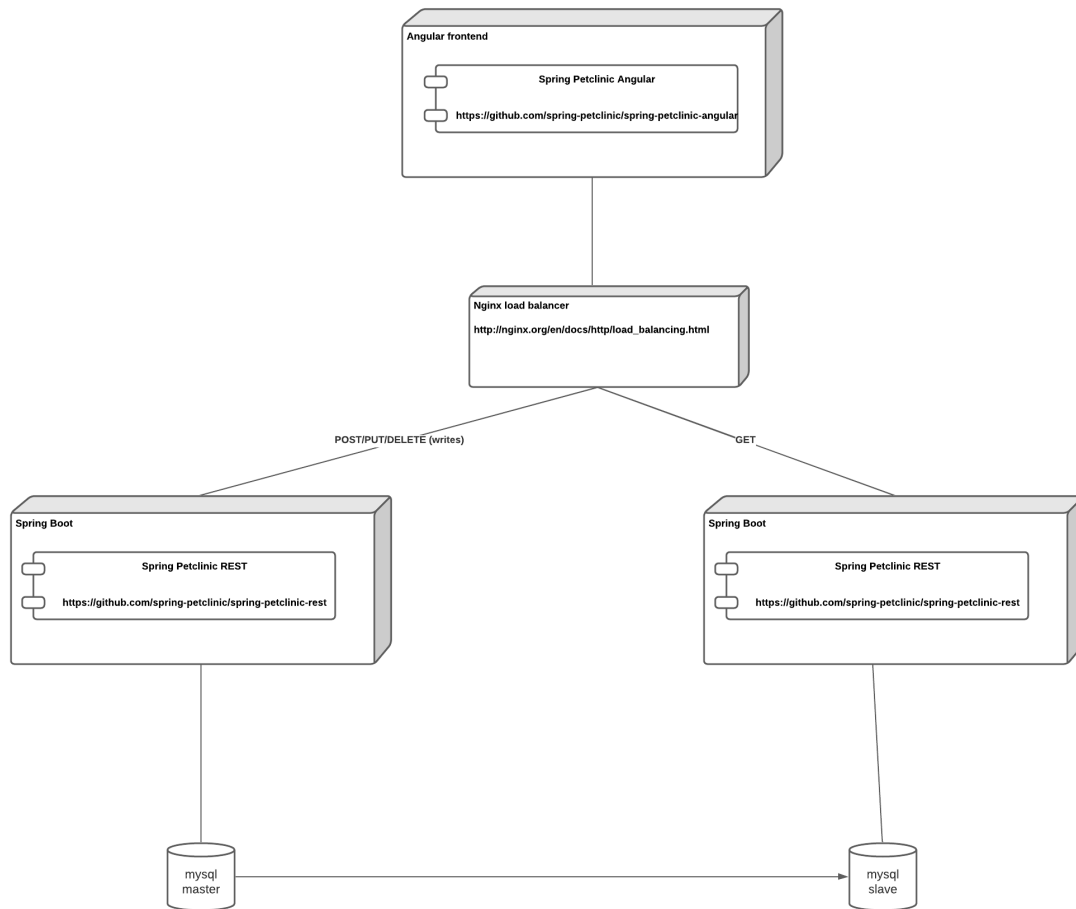
Konfiguracja 3. Konfiguracja z replikacją master-slave bazy danych



<https://dev.mysql.com/doc/internals/en/replication.html>

Konfiguracja 4. Konfiguracja z replikacją master-slave bazy danych i load balancerem

Konfiguracja 4



Konfiguracja 5. Konfiguracja z replikacją master-slave bazy danych i load balancerem

