

SpeedCheck. Koncepcja wykonania systemu

Marko Golovko, Yurii Purdenko

24 listopada 2020

Historia zmian

Numer wersji	Data	Autor	Opis
0.1	21.11.20	MG	Utworzenie dokumentu
0.2	21.11.20	YP	Przypadki użycia
0.3	21.11.20	MG	UI
0.4	23.11.20	YP	Schemat bazy danych
0.5	23.11.20	MG	Ryzyka
0.6	23.11.20	YP	Ocena zgodności z tablicą koncepcyjną
0.7	24.11.20	MG	Model konceptualny
1.0	24.11.20	YP	Architektura

Spis treści

1	Przypadki użycia	2
1.1	Logowanie/Rejestracja	2
1.2	Wyszukiwanie samochodów	2
1.3	Przegląd kamer monitorujących	3
1.4	Ustawienia limitu prędkości na kamerach	3
1.5	Sprawdzenia wszystkich przekroczeń limitu prędkości samochodem . . .	3
2	UI	3
3	Architektura	4
3.1	Sprzęt	4
3.2	Oprogramowanie	4
3.2.1	Narzędzia programistyczne	4
3.2.2	Bazy danych.	4
3.2.3	Oprogramowanie do automatycznego testowania.	4
3.3	Model konceptualny	5
3.4	Schemat bazy danych	6
4	Główne zasady kodowania	6

5	Identyfikacja ryzyka	7
5.1	Identyfikacja	7
5.2	Ocena ryzyka	7
5.3	Planowanie	7
6	Ocena zgodności z tablicą koncepcyjną	8

1 Przypadki użycia

1.1 Logowanie/Rejestracja

- klient wchodzi na stronę systemu SpeedCheck
- klient widzi stronę Logowania/Rejestracji
- klient jest zarejestrowany, wprowadza dane do logowania
- klient nie jest zarejestrowany, przechodzi do strony rejestracji i wprowadza wymagane dane oraz czeka na weryfikację danych (imie, nazwisko, e-mail, numer telefonu, dołącza dokument tożsamości oraz dokument na swój samochód)
- otwiera się główna strona systemu SpeedCheck

1.2 Wyszukiwanie samochodów

- klient jest poprawnie zalogowany na stronie systemu SpeedCheck
- klient chce wiedzieć, gdzie samochód został ostatnie widziany
- klient klika na podzakładkę “Wyszukać samochód”
- system sprawdza, czy klient ma prawo do wyszukiwania innych samochodów niż jego własny (np. klient jest pracownikiem policji), jeśli tak - otworzy się strona wprowadzania danych, jeśli nie - system automatycznie wprowadza dane samochodu klienta.
- otwiera się strona z danymi, na których kamerach i kiedy samochód został ostatnio oglądany widziany

1.3 Przegląd kamer monitorujących

- klient jest poprawnie zalogowany na stronie systemu SpeedCheck
- klient chce spojrzeć na kamery monitorujące online
- klient klika na podzakładkę “Przegląd kamer online”
- otworzy się strona wprowadzania danych kamery, którą klient chce spojrzeć
- po wprowadzeniu danych system utworzy transmisję

1.4 Ustawienia limitu prędkości na kamerach

- klient jest poprawnie zalogowany na stronie systemu SpeedCheck
- klient chce ustawić limit prędkości na kamerach
- klient klika na podzakładkę “Ustawienia limitu prędkości na kamerach”
- otworzy się strona wprowadzania danych kamery oraz limitu prędkości (jeśli klient posiada na to prawo np. jest pracownikiem kontroli ruchu)
- po wprowadzeniu danych system ustawia limit oraz zapisuje do bazy danych numery samochodów, które przekroczyli limit prędkości

1.5 Sprawdzenia wszystkich przekroczeń limitu prędkości samochodem

- klient jest poprawnie zalogowany na stronie systemu SpeedCheck
- klient chce sprawdzić wszystkie przekroczenia limitu prędkości samochodem
- klient klika na podzakładkę “Sprawdzenia przekroczeń limitu”
- system sprawdza, czy klient ma prawo do sprawdzenia innych samochodów niż jego własny (np. klient jest pracownikiem policji), jeśli tak - otworzy się strona wprowadzania danych, jeśli nie - system automatycznie wprowadza dane samochodu klienta.
- otwiera się strona z danymi, gdzie i kiedy samochód przekroczył limit prędkości

2 UI

Patrz katalog UI.

3 Architektura

3.1 Sprzęt

Jako server będziemy wykorzystywać AWS Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) z wykorzystaniem Docker oraz AWS CloudFront(CDN). Wszystkie resursy będą opisane w AWS CloudFormation w formacie yaml.

3.2 Oprogramowanie

3.2.1 Narzędzia programistyczne

- Będziemy wykorzystywać Visual Studio Code z wtyczkami ułatwiającymi pracę nad częścią kliencką, Yarn jako menadżer pakietów oraz przeglądarki Google Chrome i Mozilla Firefox.

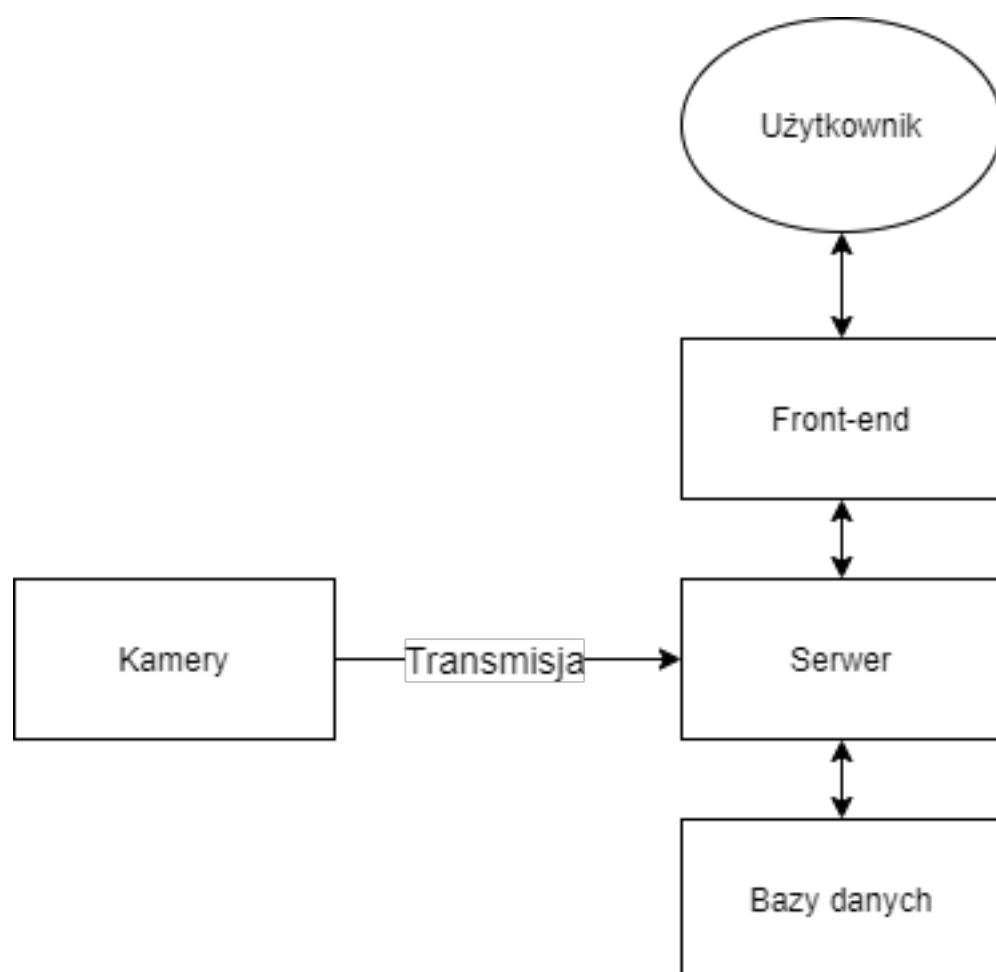
3.2.2 Bazy danych.

- Jako Bazę Danych będziemy wykorzystować PostgreSQL.

3.2.3 Oprogramowanie do automatycznego testowania.

- Robot Framework z z biblioteką SeleniumLibrary.

3.3 Model konceptualny



3.4 Schemat bazy danych



4 Główne zasady kodowania

- Google JavaScript Style Guide
- PEP 8. Style Guide for Python Code

5 Identyfikacja ryzyka

5.1 Identyfikacja

- Ryzyko techniczne. Na przykład nie są pewni, czy dane wymaganie jest osiągalne, biorąc pod uwagę ograniczenia wynikające z istniejącej technologii.
- Łańcuch dostaw. Na przykład możemy mieć problem z łatwym pozyskaniem sprzętu wysokiej jakości
- Ryzyka wytworzenia. Czy jesteśmy w stanie wytworzyć kod szybko i wystarczająco niezawodnie, aby spełnić harmonogram i cele dotyczące wydatków projektu?
- Zarządzanie programem. Duża zmiana zakresu w trakcie projektu.
- Interpersonalne. Na przykład, jeśli brakuje skutecznej komunikacji między członkami zespołu programistycznego lub między zespołem a kierownictwem.
- Nieznane zagrożenia. Nawet mając najlepsze planowanie i najlepsze intencje, nie da się znaleźć wszystkiego.

5.2 Ocena ryzyka

- Ryzyko techniczne. Dla zmniejszenia ryzyka wystąpienia zdarzenia możemy zrobić analizę podobnych projektów. Pierwszy raz robimy podobny projekt, więc prawdopodobieństwa wystąpienia jest wysokie.
- Łańcuch dostaw. Nie potrzebujemy unikatowego sprzętu dla pracy nad projektem, więc wystąpienie problem z tym zdarzeniem jest minimalne.
- Zarządzanie programem. Poświęcimy dużo czasu na określenie specyfikacji projektu, aby zminimalizować wystąpienie tego zdarzenia.
- Interpersonalne. Tryb pracy zdalnej może mieć krytyczny wpływ na komunikację w zespole.
- Nieznane zagrożenia. Wysokie prawdopodobieństwo wystąpienia niewiadomych zagrożeń.

5.3 Planowanie

Z oceny ryzyka widzimy wysokie szanse na wystąpienia niekorzystnych dla projektu zdarzeń. Dla zapobiegania nim planujemy skorzystać z konsultacji menedżerów podobnych projektów.

6 Ocena zgodności z tablicą koncepcyjną

Ogólnie rezultaty są zgodne z tym co zostało przedstawione w tablicy koncepcyjnej. Jedyną różnicą jest czas przeznaczony na testowanie produktu. Stwierdziliśmy że zamiast 2 miesięcy, przeznaczymy na to 3 miesięcy