



Akademia Górniczo - Hutnicza
Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej
Informatyka stosowana

Terminy

Koncepcja systemu w realizowanym projekcie w ramach przedmiotu Inżynieria
Oprogramowania

Monika Smaza
Kamil Kucharski
Dorian Kossowski
Mateusz Libirt
Marcin Miś
Piotr Majkut

19.05.2019

Spis treści

| | |
|-----------------------------------|----------|
| Koncepcja systemu | 3 |
| Założenia co do technologii | 3 |
| Zakres zadań i usług | 4 |
| Funkcjonalność po stronie firmy | 4 |
| Funkcjonalność po stronie klienta | 5 |
| Pozostałe | 5 |
| Podsumowanie | 6 |

Koncepcja systemu

Założenia co do technologii

Opracowywany przez nasz zespół projekt 'Terminy', udostępniający moduł rezerwacji dla małych przedsiębiorstw, opracowywany głównie jest w oparciu o język Java 8. Aplikacja budowana jest w oparciu o Spring Boot Framework, jako że Spring dostarcza mnogość możliwości podejścia do problemu, przenośność rozwiązania oraz otwarty i spójny model oprogramowania. Dodatkowo wykorzystujemy narzędzie Apache Maven do zautomatyzowania budowy oprogramowania.

Szata graficzna widoczna dla użytkowników sporządzana jest za pomocą języków PHP i HTML.

System wykorzystuje framework Hibernate, jako warstwę dostępu do bazy danych, a do przechowywania bazy danych korzystamy z Remote MySQL.

Jako platformę uruchomieniową wykorzystujemy platformę chmurową Heroku. Kod źródłowy przechowywany jest w serwisie GitHub.

Zakres zadań i usług

Funkcjonalność po stronie firmy

- *Rejestracja firmy* - administrator po uprzednim porozumieniu się z firmą zakłada konto, gdzie podaje m.in. nazwę prowadzonej działalności jak i dodatkowe płatne usługi. Firma otrzymuje na podany e-mail login oraz hasło do serwisu wraz z unikatowym kluczem służącym do identyfikacji adresu systemu rezerwacji. Dodatkowo firma otrzymuje kod HTML przekierowujący do modułu rezerwacji, który może zostać umieszczony w dowolnym miejscu na witrynie firmy. Firma w dowolnym momencie może edytować swoje dane na stronie aplikacji.
- *Kalendarz i usługi* - po udanym logowaniu firma może edytować swój kalendarz, usługi jak i utworzyć nowe stanowisko, dla którego edytowany jest kalendarz. W zakładce usług firma dodaje świadczone usługi wraz z cennikiem. W kalendarzu dla konkretnego stanowiska istnieje opcja ustawienia dnia i czasu, w jakim pracownik świadczący dane usługi jest dostępny dla klientów. Na etapie projektowania systemu odrzucono pomysł wykorzystania kalendarza świadczonego przez Google. Obrane przez nas podejście wymagało zaimplementowanie własnej wersji kalendarza. Firma posiada jednakże opcję synchronizacji zarezerwowanych terminów z kalendarzem Google.
- *Wgląd w rezerwacje* - firma, po uprzednim zalogowaniu się, może przejść do zakładki w której wylistowane są terminy zarezerwowane przez klientów dla każdego z stanowisk. Może w każdej chwili odwołać wybraną wizytę, o czym informowany jest klient drogą mailową.
- *Blokowanie użytkowników* - firma, po uprzednim zalogowaniu się, może przejść do zakładki blokad, gdzie może zablokować niechcianych klientów, którzy już kiedyś nawiązali kontakt z firmą. Dany użytkownik nie będzie od tego momentu w stanie zalogować się do aplikacji danej firmy.
- *Generowanie raportów* - firma, po uprzednim zalogowaniu się, może wygenerować raporty na podstawie dostępnych danych. Dzięki temu będzie w stanie przeanalizować, które usługi cieszą się największym popytem.

Funkcjonalność po stronie klienta

- *Rejestracja/logowanie* - użytkownik rejestruje się do jednego systemu podając odpowiednie dane, jeśli już wcześniej nie zostały użyte. Logowanie na poziomie przeglądarki internetowej realizowane jest przez odnośnik na stronie firmy, przekierowujący do kalendarza firmy serwisu.
- *Edycja danych* - klient w każdym momencie może przejść w opcję edycji danych, będąc zalogowany w systemie. Jest w stanie zmienić swoje dane, czego potwierdzenie jest wysyłane drogą mailową.
- *Wybór stanowiska* - klient zanim przejdzie do rezerwacji terminu wybiera jedno z istniejących stanowisk, przypisane do danego pracownika, u którego dokona rezerwacji
- *Rezerwacja terminu* - klient po wyborze stanowiska może wybrać jedną z wystawianych usług wraz z dostępnym dniem i czasem, aby dokonać rezerwacji terminu.
- *Modyfikacja rezerwacji* - klient w każdym momencie jest w stanie anulować rezerwację lub zmienić jej datę. O tych działaniach informowana jest firma drogą mailową.
- *Przypomnienia* - klient otrzymuje opcję włączenia do swojego Google Calendar zarezerwowane terminu (o ile taka opcja została wykupiona przez firmę. W ten sposób klient jest w stanie otrzymać powiadomienia o nadchodzącej wizycie w preferowany przez niego sposób.

Pozostałe

- *Uprawnienia* - poprawna obsługa uprawnień nadawanym firmie/klientom ma na celu zabezpieczenie działania aplikacji, tak aby żaden podmiot nie był w stanie wejść na panel niedostępny względem jego uprawnień.

Podsumowanie

W obecnie obranym kursie rozwoju projektu, stwierdziliśmy, iż postawienie jako priorytet dokończenia implementacji funkcjonalności opisanych w powyższym rozdziale, zapewni nam większe pole manewru do rozwoju produktu w przyszłości jak i ewentualnych przychodów płynących z aplikacji.

Ze względu na sposób przechowywania danych, do których ma dostęp nasz kalendarz jak i bezpieczeństwo przeprowadzanych operacji, założyliśmy, że w celu korzystania z naszej aplikacji niezbędne jest założenie konta bezpośrednio na naszej stronie.

Migracja istniejących danych użytkowników ze stron poszczególnych firm nie będzie opłacalna z punktu widzenia zarówno naszego jak i firmy kupującej usługę. Takie działanie sprawiłoby, że każda dodatkowa opcja jak np. edycja danych na stronie przedsiębiorstwa, stanowiłaby potencjalne źródło problemów związanych z nieprawidłowościami w zapisach danych, jak i to że loginy wśród wielu firm mogłyby się powtórzyć, a sama migracja wymagałaby dostosowania się poszczególnych przedsiębiorstw do wymagań aplikacji. Dodatkowo stworzyłoby to problemy z opcjonalnymi funkcjonalnościami takimi jak blokowanie niechcianych użytkowników, które zostały opracowane z myślą o kontach zarejestrowanych na naszej stronie.

Drugim pomysłem przesyłanie przez firmę wyłącznie identyfikatorów swoich klientów, jednak ten pomysł również naruszał bezpieczeństwo naszej aplikacji, gdyż trudno byłoby zweryfikować poprawność przesyłanych danych.

Zdecydowaliśmy się postawić na pierwszym miejscu bezpieczeństwo i wygodę zarówno dla firm jak i klientów. Prawdą jest że klient będzie musiał założyć dodatkowe konto, jednak dzięki temu dostaje przejrzystą listę wszystkich swoich rezerwacji, ponadto jest w stanie w każdym momencie ją odwołać lub zmienić jej datę. Dodatkową zaletą jest to, że klient zakłada jedno konto w aplikacji Terminy, które współpracuje ze wszystkimi firmami korzystającymi z naszych usług.

Dodatkowo korzystając z naszej bazy danych moglibyśmy w przyszłości rozszerzyć nasz produkt o np. spersonalizowane reklamy widoczne dla klienta na stronie modułu kalendarza.

Chcielibyśmy aby ukończony produkt zakładał realizację konkretnych zadań, a on sam mógłby w przyszłości stać się częścią innego, większego systemu.

Dlatego też odrzuciliśmy ideę dostarczenia szablonowej strony dla przedsiębiorcy, w przypadku kiedy takowej nie ma. Implementacja tej funkcjonalności mogła pochłonąć zbyt dużo czasu nie związanego z rozwojem kalendarza, kiedy na rynku istnieje zbyt wiele konkurencyjnych opcji. Związane z tym są również bezpośrednio sprawy związane z utrzymywaniem strony jak i jej hostowaniem - a to znacznie odbiega od tematu samej aplikacji do rezerwowania terminów.

W obecnej postaci, jeśli firma nie chce tworzyć i opłacać strony specjalnie tylko pod wykupienie opcji kalendarza, może korzystać z wyłącznie naszej aplikacji, której strona tytułowa posiada nazwę nadaną przez przedsiębiorstwo, a sam odnośnik do aplikacji umieścić w dowolnym miejscu np. swoim fanpage'u. Została dodatkowo dodana opcja włączenia strony Terminów w witrynę przedsiębiorstwa za pomocą technologii iframe z języka HTML.

Przebudowie uległa baza stanowisk. Firma posiadająca więcej pracowników świadczących usługi chciałaby, aby dla każdego z nich można było stworzyć unikalny kalendarz, a utworzone rezerwacje przez klientów były powiązane z danym pracownikami. Firma sama definiuje ile stanowisk chce utworzyć.