|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Uniwersytet Morski w Gdyni** | | |  | | Nr ewidencyjny: | | | |
| **Wydział Elektryczny** | | |  | | Data złożenia pracy: . | | | |
| **Katedra Telekomunikacji**  **Morskiej** | | |  | | Nr albumu:38738 | | | |
|  | | | | | | | | |
| **PRACA DYPLOMOWA**  **INŻYNIERSKA** | | | | | | | Miejsce na fotografię  4,5 x 3,5 cm | |
| Dyplomant: | **Sebastian Goyke** | | | | | | | |
| Specjalność: | **Systemy i Sieci Teleinformatyczne** | | | | | | | |
| Promotor: | **dr inż. Piotr Kaczorek** | | | | | | | Ocena: |
| Recenzent: |  | | | | | | | Ocena: |
| Egzamin dyplomowy: | | | | Data: | | | | Ocena: |
| Temat: | | | | | | | | |
| **Projekt i realizacja systemu informacyjnego dla małej firmy usługowej z obsługą powiadomień SMS, z wykorzystaniem PHP i MySQL** | | | | | | | | |
| Recenzent: | | Promotor: | | | | Dziekan: | | |
| Dyplomant: | |  | | | |  | | |
| **Gdynia 2018** | | | | | | | | |

Sebastian Goyke Gdynia, dnia 25 – 09 – 2018r.

**OŚWIADCZENIE**

Świadomy/a odpowiedzialności prawnej oświadczam, że złożona praca inżynierska pt.:

„Projekt i realizacja systemu informacyjnego dla małej firmy usługowej z obsługą powiadomień SMS, z wykorzystaniem PHP i MySQL”

została napisana przeze mnie samodzielnie.

Równocześnie oświadczam, że w pracy wykorzystano tylko cytowaną literaturę a więc praca nie narusza praw autorskich w rozumieniu ustawy z dnia 4 lutego 1994 roku o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. 1994, nr 24, poz. 83) oraz dóbr osobistych chronionych prawem cywilnym.

Ponadto praca nie zawiera informacji i danych uzyskanych w sposób nielegalny i nie była wcześniej przedmiotem innych procedur urzędowych związanych z uzyskaniem dyplomów lub tytułów zawodowych uczelni wyższej.

Oświadczam ponadto, że niniejsza wersja pracy jest identyczna z załączoną wersją elektroniczną   
na płycie CD.

Na podstawie art. 75 §2 kodeksu postępowania administracyjnego wnoszę o odebranie tego oświadczenia jako dowodu prawdziwości okoliczności w nim podatnych, przy czym jestem świadomy odpowiedzialności karnej z art. 233 §1 i §6 k.k. za złożenie fałszywego oświadczenia.

………………………………………………… *podpis*

Zawartość

[1. Wstęp 3](#_Toc526774044)

[2. Technologia wykorzystana do realizacji projektu 3](#_Toc526774045)

[2.1. PHP 3](#_Toc526774046)

[2.2. Framework Laravel 4](#_Toc526774047)

[2.3. MySQL 4](#_Toc526774048)

[2.4. Centos 4](#_Toc526774049)

[2.5. Composer 4](#_Toc526774050)

[2.6. Apache 4](#_Toc526774051)

[3. Podsumowanie 4](#_Toc526774052)

[5. Opisanie systemu informacyjnego 4](#_Toc526774053)

[5.1. Prezentacja interfejsu graficznego i jego opis 4](#_Toc526774054)

[5.2. Wzorzec projektowy 4](#_Toc526774055)

# Wstęp

Dzisiejsze firmy które przechowują bardzo dużą ilość danych, potrzebują systemu do ich przechowywania jak i wyświetlania. System ten ma im pomóc w codziennej pracy. Współczesne systemy informacyjne dla firm muszą szybko i w czytelny sposób przedstawić informacje o klientach oraz informacje które dana firma potrzebuje. System powiadomień SMS jest łatwym i szybkim sposobem poinformowania klienta o jego stanie finansowym, zaległości lub ofert które dana firma wprowadza.

Celem pracy jest przedstawienie systemu informacyjnego dla małej firmy oraz obsługa powiadomień SMS. Napisanie aplikacji która będzie łączyła w szybki sposób informacje o kliencie jak i informacji potrzebnych dla firm wraz z bramką SMS. Aplikacja jest napisana w jezyku PHP z wykorzystaniem framework Laravel, serwis będzie korzystał z MySQL do pracy z bazą danych.

API (Application Programming Interface) jest to komunikacja miedzy aplikacjami. Jest to interfejs który komunikuje się miedzy aplikacjami. Korzysta z bibliotek oraz funkcji dostępnych przez api. Możemy wyróżnić dwa radzaje Web serwisu REST i SOAP. REST określa zasady do tworzenia aplikacji, cechami REST API są bestanowość, wykorzystuje zasoby, indentifikowany przez URL. REST wykorzystuje protokół http, z wykorzystaniem metod GET, POST, PUT, DELETE.

SOAP jest ustandaryzowaną metodą przeciwieństwie co do REST, ma sćisle określone zasady tworzenia systemu komunikacyjnego. SOAP tak samo korzysta z protokołu http.SOAP wykorzystuje XML do kodowania żądań i odpowiedzi.

SMS API jak i SERWER SMS usąstepniaja REST API. Udąstepniaja też dokumentacje z której w łatwy sposób można dowiedzie jak się połączyc z ich aplikacjami oraz pkazuja jak napisac żadanie do aplikacji.

# 

# 2. Technologia wykorzystana do realizacji projektu

W tym dziale przedstawione zostaną technologie którą są wykorzystywane w projekcie. Każda użyta technologia do realizacji projektu została krótko opisana w podrozdziałach.

# 2.1. PHP

PHP interpretowany skryptowy język programowania zaprojektowany do generowania stron internetowych i budowania aplikacji webowych w czasie rzeczywistym.

PHP wykorzystywany jest do tworzenia skryptów na serwerze WWW. Został stworzony przez Rasmusa Lerdorfa w roku 1994. W roku 1995 został udostępniony publicznie jako PHP Tools 1.0.

Język ten stał sie bardzo popularny i szybko sie rozwijał. Aktualna wersja PHP 7.

# 2.2. Framework Laravel

Laravel jeden z ja popularniejszych i najszybciej rozwijającym się framworków napisany w PHP, bazujący na wzorcu projektowym Model-Widok-Kontroler. Aktualna wersja 5.6 jest wykorzystywana w aplikacji. Laravel jest open source-ym projektem dostępnych dla każdego. Ze względu na jego prostotę oraz bogate biblioteki jak i narzędzia został użyty do stworzenia aplikacji.

# 2.3. MySQL

SQL służy do komunikacji z bazą danych która jest relacyjna. Stworzony w 1974 roku przez IBM.

Język ten jest rozwijany aż do dnia dzisiejszego. Najbardziej powszechnymi zadaniami języka SQL jest tworzenie, odczytywanie, aktualizacja i usuwanie danych z bazy danych(CRUD).

Na potrzeby realizacji aplikacji został wykorzystany serwer MySQL, oraz Phpmyadmin to graficznego przedstawienia struktury bazy danych.

# 2.4. Composer

Composer jest narzędziem do zarządzania zależnościami  w projekcie. Dzięki niemu można instalować i aktualizować paczki potrzebne do projektu. Composer jest prostym programem i łatwym w obsłudze.

# 2.5 SMS API

SMS API jest jedna z aplikacji z której skorzystam do powiadomień sms. Do autoryzacji polaczenia się z aplikacja będzie wykorzystywany token który jest generowany w panelu administracyjnym aplikacji na strone WWW.

# 2.6 SERWER SMS

Serwer SMS druga do porównania aplikacja do wysyłania wiadomości sms. W przeciwieństwie do SMS API ,SERWER SMS wykorzystuje login oraz hasło do autoryzacji wysyłania żądań i zapytań aplikacji.

# 3. ------------------------------

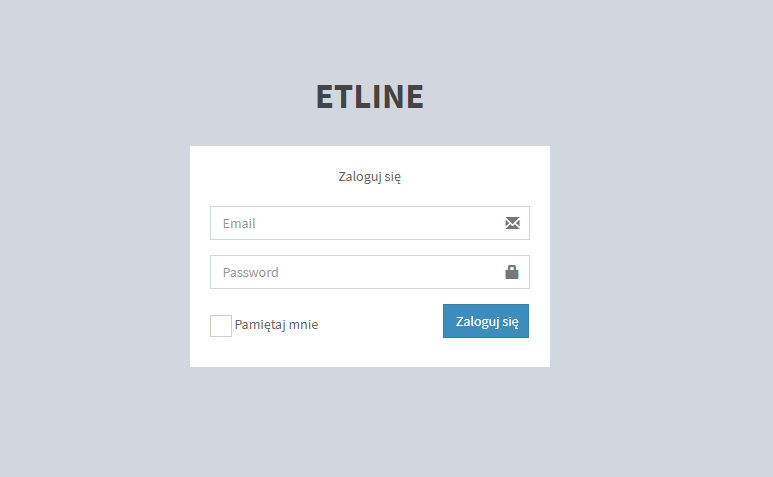
# 5. Opisanie systemu informacyjnego

# 5.1. Prezentacja interfejsu graficznego i jego opis

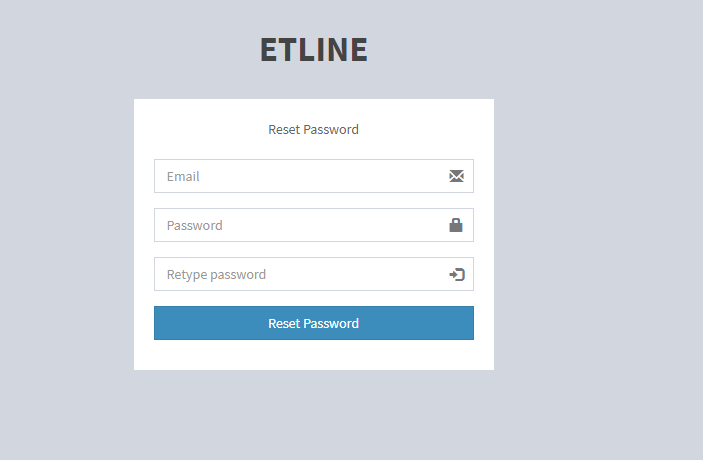
Przedstawiona aplikacja jest przykładem systemu informacyjnego dla małej firmy usługowej, zajmująca się usługami udostępniania Internetu oraz telewizji. Dodatkowo z obsługą powiadomień SMS. Interfejs graficzny jest wykorzystywany z biblioteki Admin LTE, co ułatwia szybko i prosto budowanie aplikacji.

Aby dostać się do menu głównego, trzeba wypełnić formularz logując się , dostęp maja tylko Ci użytkownicy co istnieją w bazie danych. Po wypełnieniu formularza zostajemy przekserowani na strone domową. Serwis nosi nazwę "ETLINE". Aplikacja głownie zajmuję sie

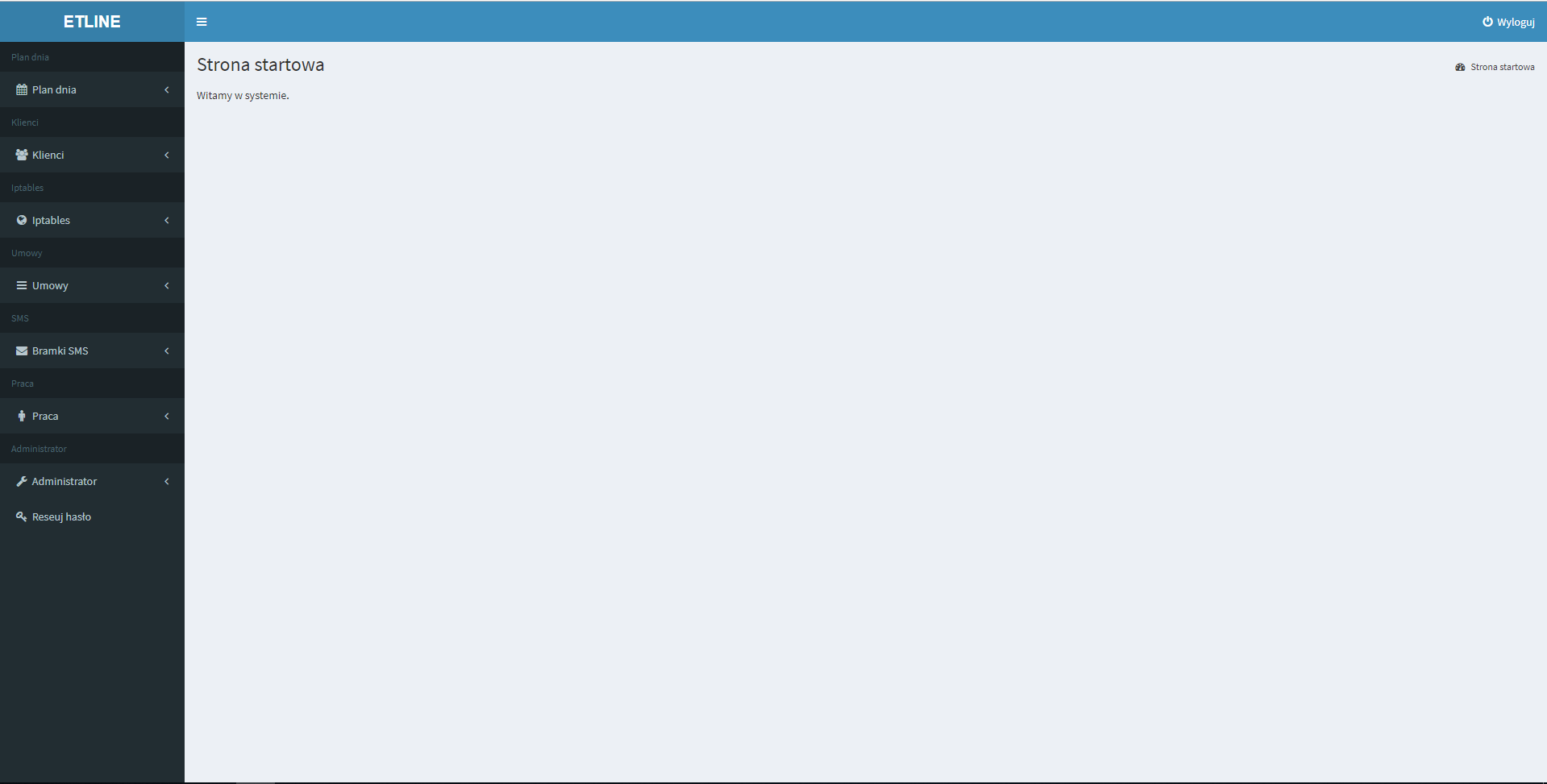
wyświetlaniem, oraz edycją danych , dzięki zakładce "Reguły”, administrator ma możliwość nadania dostępu użytkownikowi do odpowiednich zakładek.



Rys. 5.1. Formularz logowania



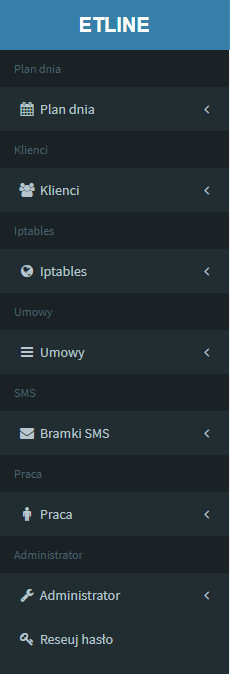
Rys. 5.2. Formularz resetowania hasła użytkownika



Rys. 5.3. Interfejs graficzny - fragment strony startowej

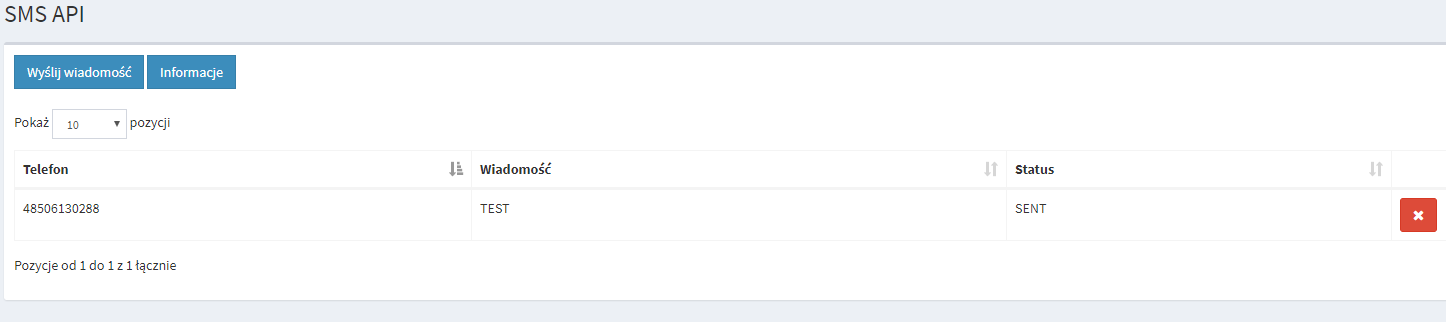
Z listy menu możemy wybrac sobie zakładke do której zostaniemy przekierwani, została ona podzielona na:

* Plan dnia
* Klienci
* Iptables,
* Umowy
* SMS
* Praca
* Administrator



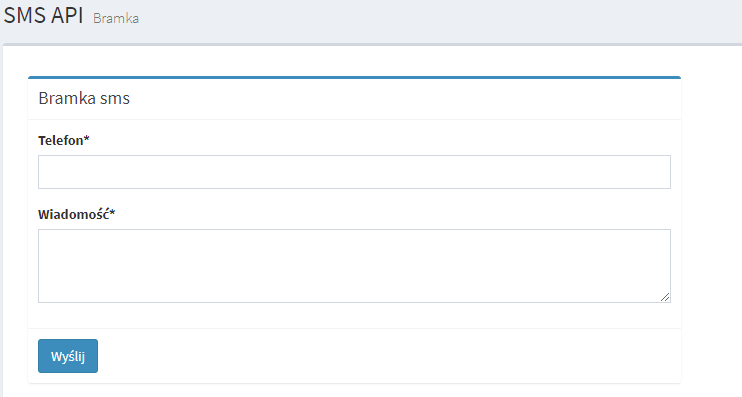
Rys. 5.4. Interfejs graficzny – Lista zakładek

W zakładce Bramki SMS, możemy wybrać sobie SMS API, po kliknieciu zostaniemy przekserowani na liste wysłanych wiadomości za pomocą aplikacji SMS API. Jak widzimy na poniższym obrazku mamy informacje na jaki numer telefonu został wysłany sms, treść wiadomości oraz status czy dana wiadomość zosała pomyślnie wysłana. Możemy także usunąć tą wiadomość z bazy danych klikając na czerwony przycisk z krzyżykiem. Na stronie widzimy też przyciski które przekieruja nas na strone Informacji o wyslanych wiadomości oraz do bramki sms z ktorej będziemy mogli wysłać wiadomość sms.



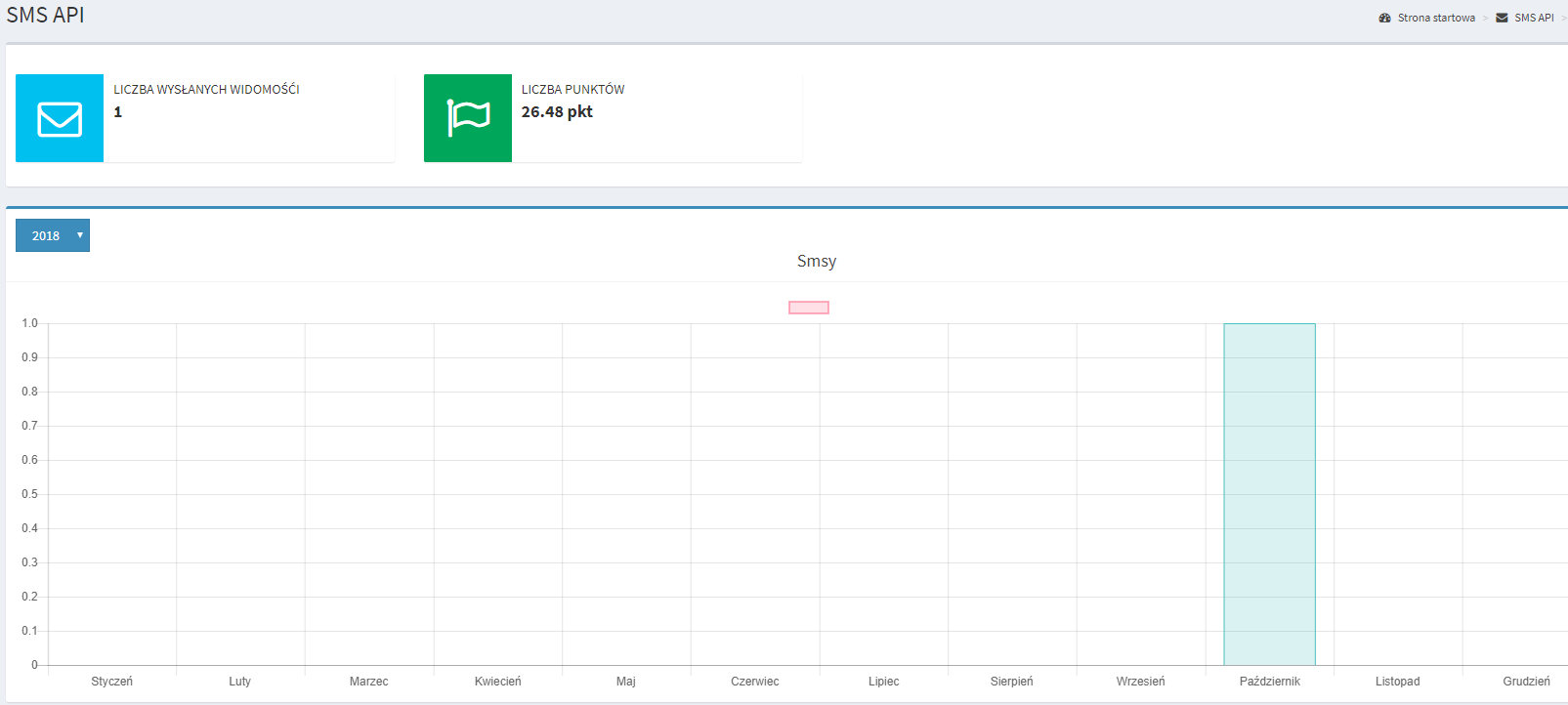
Rys. 5.5. SMS API – Lista wiadomości

Na obrazku 5.6 widzimy bramke sms dla SMS API jest to prosta i przejrzysta bramka, w ktorej wpisujemy numer telefonu i treść wiadomości i za pomocą przycisku „Wyślij” wysyłamy wiadomość do odbiorcy.



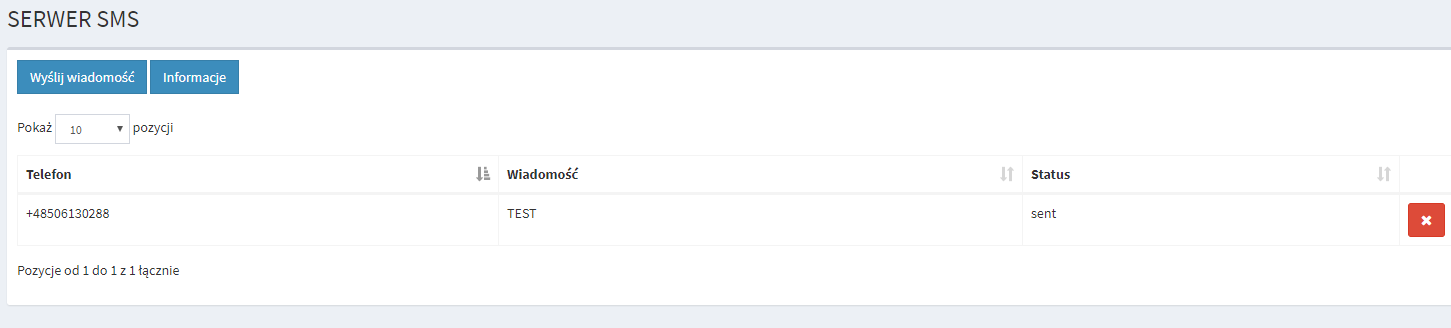
Rys. 5.6. SMS API – Bramka SMS

W zakładce „Informacje” znajdziemy , informacje o ilości wyslanych wiadomości oraz o liczbie punktów z korej możemy skorzystac do wyslania wiadomości. Na wykresie poniżej , możemy odczytac ile wiadomości zostalo wyslane w danym miesiącu i roku.



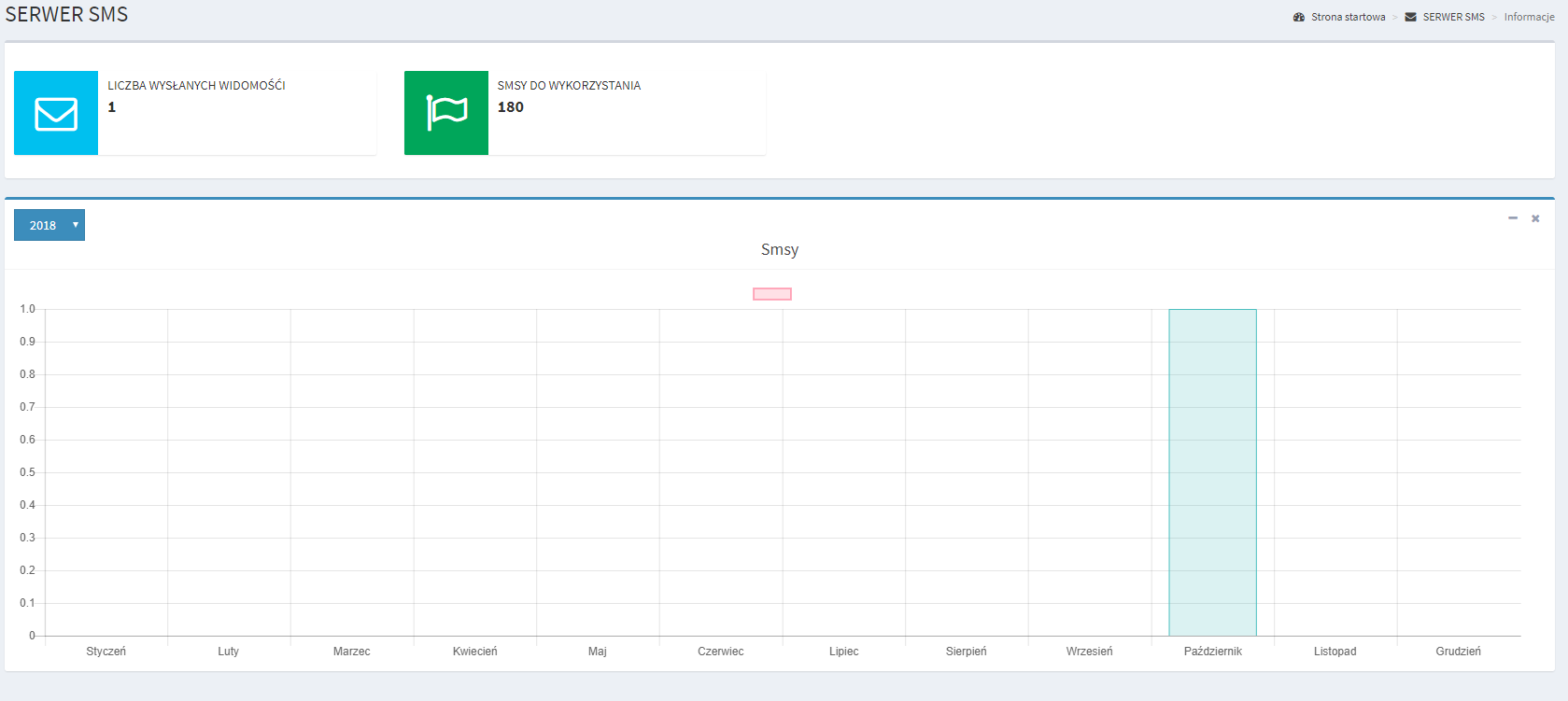
Rys. 5.7. SMS API – Informacje

Dla aplikacji SERWER SMS dostaniemy takie same informacje jak w przykładzie wczesniej. Liste wiadomości wyslanych z ich numerami oraz trescia wiadomości.



Rys. 5.8. SERWER SMS – Lista wiadomości

W przykładzie SERWER SMS w zakładce „Informacje” mam jedna roznice zamiast ilości punktów mamy ile wiadomości sms możemy jeszcze wysłać.



Rys. 5.9. SERWER SMS – Informacje



Rys. 5.10. SERWER SMS – Bramka SMS

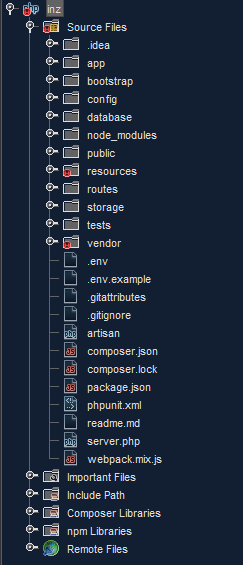
# 5.2. Wzorzec projektowy

Wzorzec projektowy można nazwać szablonem, który jest wykorzystywany w różnych sytuacjach. Jest standardem z kórego będziemy budować naszą aplikacje. Dzieki wzorcowi nasza aplikacja jest łatwiejsza do napisania, co sprawia, że kod napisany będzie przejrzysty i wydajniejszy. Model – Widok – Kontroler jest wzorcem z którego jest zbudowana aplikacja „ETLINE”.

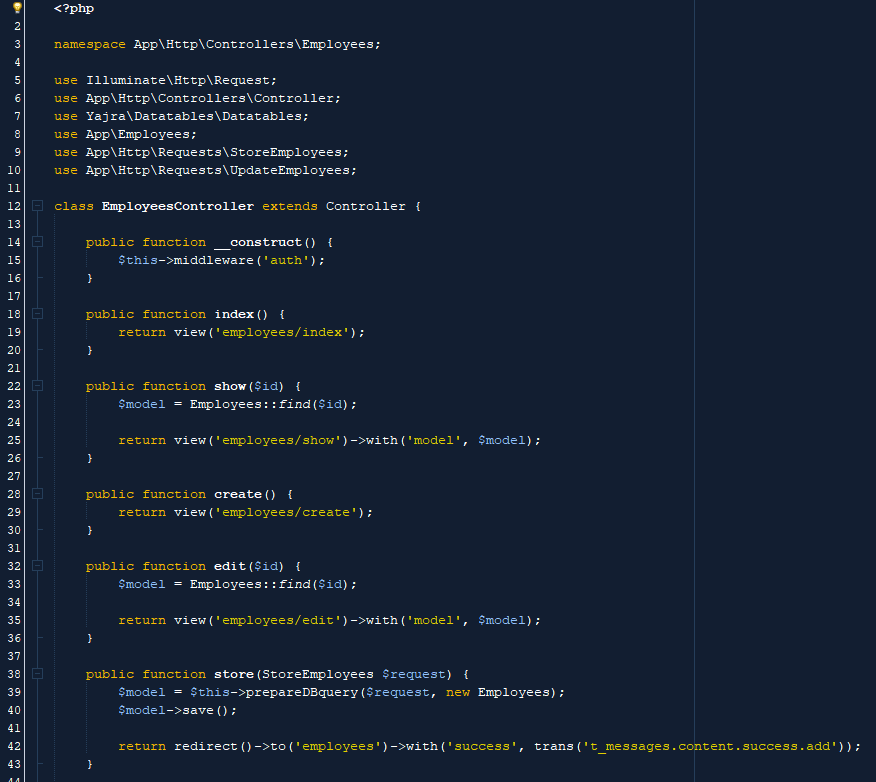
Model –Widok – Kontroler jest aktualnie najczęściej wykorzystywanem wzorcem projektowym z którego kozystaja dzisiejsi programiści. Widok jest odpowiedzialny za wyświetlanie, prezentacje interfejsu graficznego dla użytkownika, komunikuje się z kontrolerem. Zadaniem kontrolerów jest obsługa żądań przesylanych przez serwer oraz jest tez warstwa komunikacji miedzy modelem, a widokiem. Model jest odpowiedzialny za komunikacje z bazą danych, pobierania danych oraz ich dodawania jak usuwania i edycji.

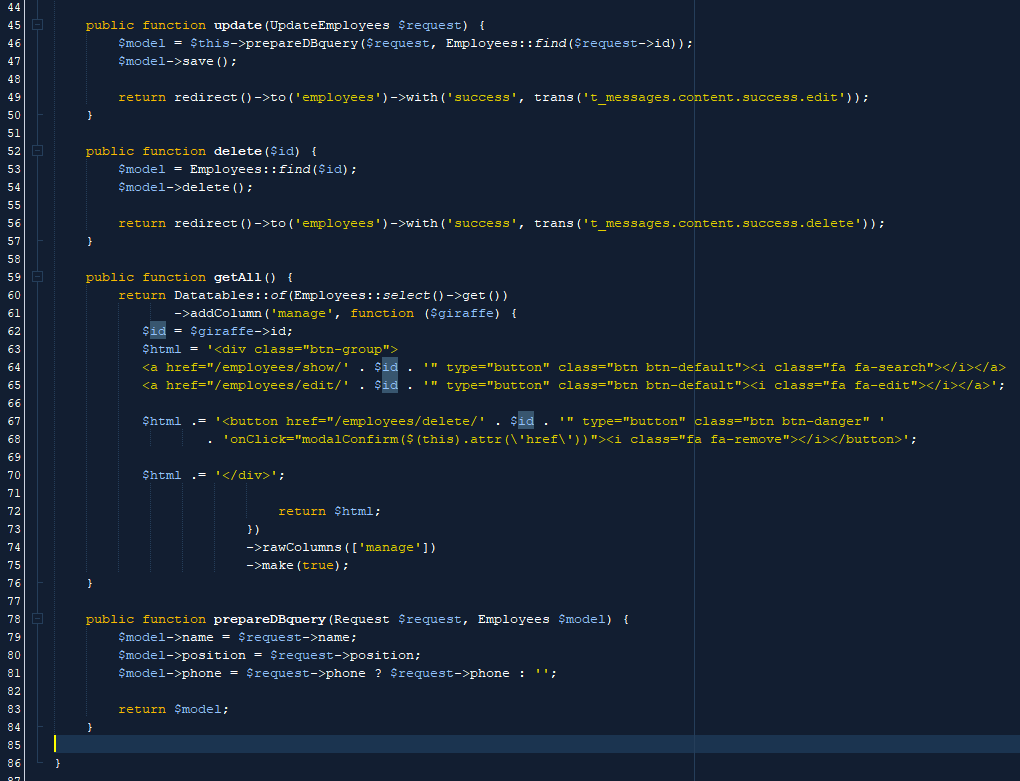
# 5.3 Struktura aplikacji

Struktura aplikacji dzięki framorkowi laravel oraz wzorzec MVC jest uporządkowana i przejrzysta dla programisty.

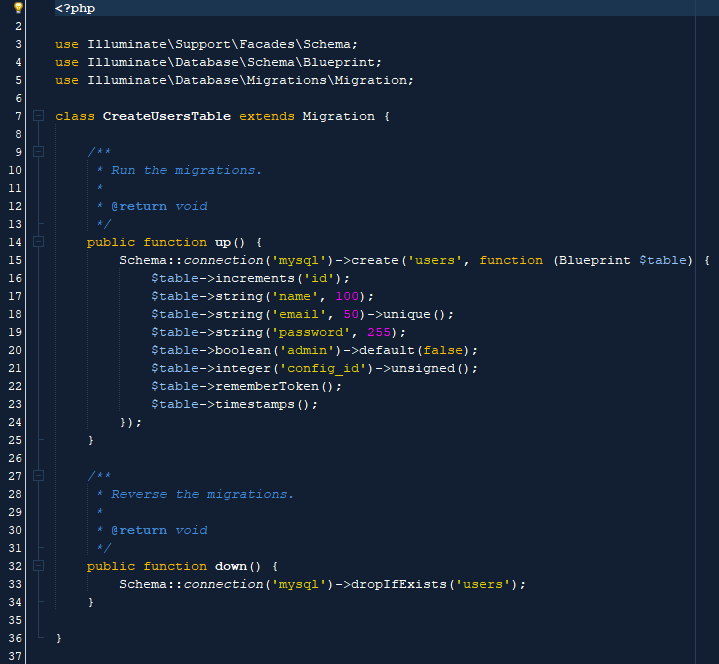


Przykąłdowy kontroler EmployessController kóry w konstruktorze miesci middleware auth dzieki czemu przy każdym wywołaniu żadania musi przejść przez warstwe posrednia o nazwie auth kora sprawdza czy dany użytkownik jest autoryzowany. W przykładowym kontrolerze widzimy funkcje takie jak index, create , Edit, store i update , te metody SA w każdym kontrolerze co ulatwia pisanie kodu i jego czytanie , metody te SA odpowiedzialne za wyświetlanie odpowiednich widoków oraz zapisywaniem jak edytowaniem i usuwaniem danych z bazy danych.

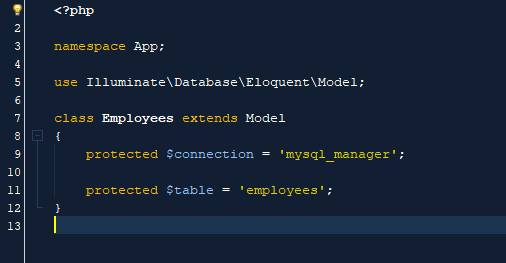




Laravel wykorzystuje pliki migracyjne do tworzenia struktury bazy danych przykładowy plik poniżej przedstawia strukure tabeli „users” w ktorej podajemy nazwy kolumn oraz i właściwości.



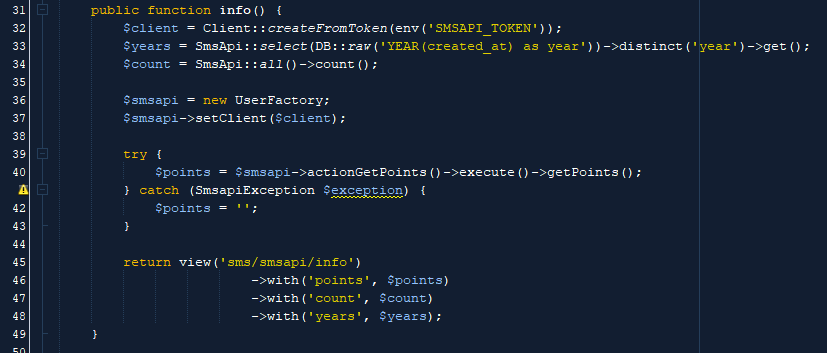
Na obrazku poniżej mamy przedstawiony przykładowy model w którym ustawiamy z jaka baza danych się łączymy i podajemy tabele która będzie przedstawiona ta klasa modelu w tym przykładzie łączymy się z baza „mysql\_manager” z której wybieramy tabele „employees”.



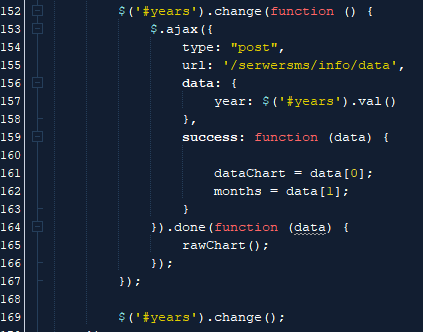
# 5.4 SMS API Opis

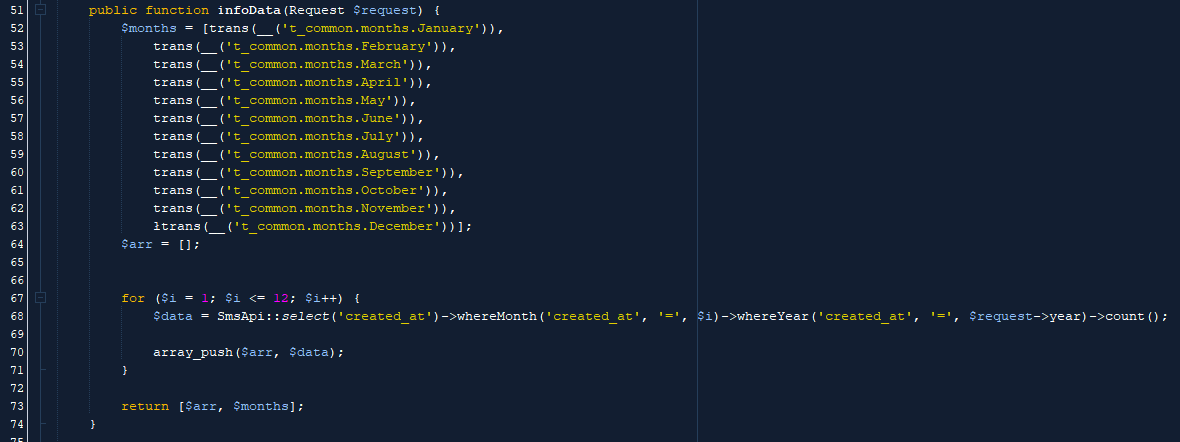
W kontrolerze SmsApiController dla obsługi bramki SMS API mamy metode "info" która pobiera z bazy danych ilość wysłanych danych w danym roku ,którry wybraliśmy w widoku.

Dodatkowo przez bilbioteke UserFactory łączymy sie z api i pobieramy liczbe punktów która jest wyświetlana w widoku.



Po przez zapytania ajax wywołujemy funkcje w kontrolerze „infoData” która zwracam nam tablice z wartoścami ilośći wyslanych smsów w danym miesiącu.





# 7. Podsumowanie

Celem zaprezentowanej pracy było zaprojektowanie i realizacja systemu informacyjnego dla małej firmy usługowej wraz z powiadomieniami SMS. Część praktyczną autor stworzył aplikacje w języku PHP z wykorzystaniem Framework Laravel wraz z obsługą bazy danych, dla systemu powiadomień SMS autor wykorzystał aplikacje SMS API oraz SERWER SMS dla porównania obsługi i korzystania z ich aplikacji.

System jest okrojoną wersją całośći, przedstawia tylko najważniejsze czesci projeku, ale wystarczająco pokazuje bardzo dobry sposób wykorzystania jezyka PHP do relazacji podobnych projektów serwisu informacyjnego.

Wykorzystanie narzedzi które zostały opisany w pracy, pokazuja jak można łatwo ułatwic prace w tworzeniu oprogramowania.

**WYKAZ LITERATURY**

1. [Zandstra Matt](https://livro.pl/autor/506493/Zandstra+Matt.html).: PHP. Obiekty, wzorce i narzędzia. Wydanie Wydawnictwo Helion 2017
2. [Terry Matula](https://helion.pl/autorzy/terry-matula).: Laravel. Tworzenie aplikacji. Receptury. Wydanie Wydawnictwo Helion
3. [Lorna Jane Mitchell](https://helion.pl/autorzy/lorna-jane-mitchell) API nowoczesnej strony WWW. Usługi sieciowe w PHP Wydanie Wydawnictwo Helion