1. Zainstalowałam express:

```
/d/Programy/nodejs/aplikacjeinternetowe2
$ npm install -g express
+ express@4.16.3
updated 1 package in 5.906s
```

2. Oraz express-generator, który ułatwia budowanie struktury projektu:

```
/d/Programy/nodejs/aplikacjeinternetowe2

$ npm install -g express-generator

C:\Users\klebu\AppData\Roaming\npm\express -> C:\Users\klebu\AppData\Roaming\npm

\node_modules\express-generator\bin\express-cli.js

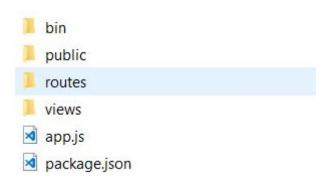
+ express-generator@4.16.0

updated 1 package in 0.973s
```

3. Następnie, za pomocą generatora zbudowałam projekt:

```
/d/Programy/nodejs/aplikacjeinternetowe2
$ express aplikacje_internetowe2
```

4. I otrzymałam następujący układ plików:



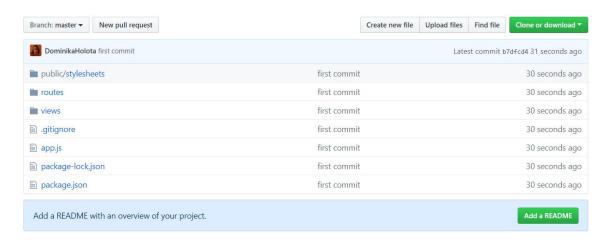
5. Uzupełniam plik package.json o moduł nodemailer którego będę chciała użyć do obsługi formularza kontaktowego i instaluję moduły

```
/d/Programy/nodejs/aplikacjeinternetowe2/aplikacje_internetowe2
$ npm install
```

6. Objęłam projekt systemem kontroli wersji (git init) oraz podłączyłam zdalne źródło repozytorium GitHub (git add remote). Dodatkowo utworzyłam plik .gitignore, który ma wykluczyć z wersjonowania niepotrzebne elementy (te, które można z łatwością pobrać do projektu poprzez npm - dzięki czemu z 10 tysięcy plików wersjonowania, pozostało tylko 10 - tych, które faktycznie będą przeze mnie nie zmieniane). Poniżej treść pliku .gitignore:

```
1  /bin
2  /node_modules
3  package_lock.json
```

7. Dodałam pierwszy commit ze strukturą plików do repozytorium:



8. Uruchomiłam projekt:

## **Express**

Welcome to Express

System wyświetlił stronę powitalną Expressa.

9. Zmodyfikowałam plik layout.jade - podpięłam do niego pliki bootstrapa.

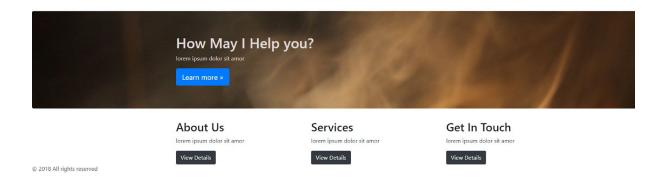
```
doctype html
head

// Required meta tags
meta(charset='utf-8')
meta(name='viewport', content='width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no')
// Bootstrap CSS
link(rel='stylesheet', href='https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.1.0/css/bootstrap.min.css', integrity title Hello, world!

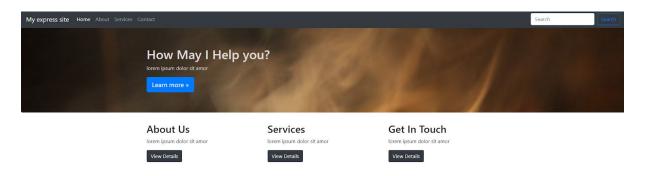
body
block content
// Optional JavaScript
// jQuery first, then Popper.js, then Bootstrap JS
script(src='https://code.jquery.com/jquery-3.3.1.slim.min.js', integrity='sha384-q8i/X+965DzO0rT7abK41JStQIAqVgRV
script(src='https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/popper.js/1.14.0/umd/popper.min.js', integrity='sha384-cs/chFZ
script(src='https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.1.0/js/bootstrap.min.js', integrity='sha384-uefMccjFJA

19
```

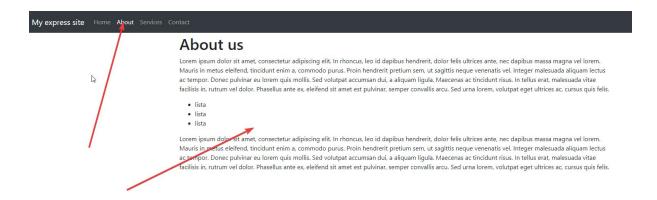
10. Do pliku index.jade dodałam jumbotron i 3 kolumny oraz przykładowe treści, dodałam background image dla klasy .jumbotron:



11. Oraz menu nawigacji i stopkę:



## 12. A także przykładową podstronę:



Ciekawym zabiegiem jest warunek, pozwalający na dodawanie klasy aktywnej po sprawdzeniu tytułu strony (w tym przypadku jako aktywny oznacza się "About" pozostałe są wyszarzone).

```
ul.navbar-nav.mr-auto
li(class=(title === 'Home'? 'active': '')).nav-item
    a.nav-link(href='/') Home
li(class=(title === 'About'? 'active': '')).nav-item
    a.nav-link(href='about') About
li(class=(title === 'Services'? 'active': '')).nav-item
    a.nav-link(href='#') Services
li(class=(title === 'Contact'? 'active': '')).nav-item
    a.nav-link(href='#') Contact
```

13. Dodałam również stronę z formularzem kontaktowym (na razie bez obsługi wysyłania):



14. Dodałam reakcję na wyslanie (na razie logowanie treści formularza do konsoli):

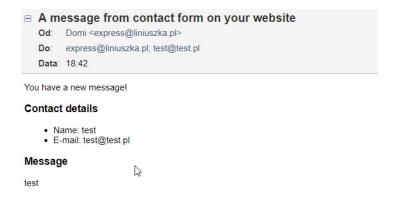
```
app.post('/contact/send', (req,res) => {
  console.log(req.body);
})
```

Co po wypełnieniu formularza na stronie daje (przykładowo) wynik:

```
GET /contact 304 52.747 ms - -
GET /stylesheqts/style.css 304 0.438 ms - -
{ name: 'test', email: 'test@test.pl', message: 'test' }
```

15. Następnie dodałam szkielet html wiadomości:

16. I obsługę wysyłki wiadomości z modułu nodemailer (zgodnie z dokumentacją: <a href="https://nodemailer.com/about/">https://nodemailer.com/about/</a>). Podpięłam moduł pod istniejącą skrzynkę e-mail na serwerze, dzięki czemu mogłam przetestować działanie funkcjonalności:



17. Dodałam też komunikat z informacją o wysłaniu wiadomości na stronie:



Stosowny komunikat jest również wyświetlany w konsoli serwera.

18.