

Wybrane elementy praktyki projektowania oprogramowania

Zestaw 7

node.js - dynamiczne WWW

2025-11-25

Liczba punktów do zdobycia: **5/60**
Zestaw ważny do: 2025-12-09

Uwaga! począwszy od tego zestawu zadania programistyczne można rozwiązywać w JavaScript albo w TypeScript, wedle uznania. Ta informacja nie będzie ponownie anonsowana przy każdym kolejnym zadaniu na kolejnych listach. Przy pracy z TypeScript, proszę pamiętać o instalacji informacji o typach dla używanych bibliotek z Definitely Typed, na przykład dla node.js

`npm install @types/node`

dla express/js

`npm install @types/express`

itd.

1. **(1p)** Nauczyć się korzystać z debuggera warstwy HTTP, Burpa (<https://portswigger.net/burp/>)

Pokazać jak przechwytywać ruch z przeglądarki do internetu - jak podglądać zawartości żądań i odpowiedzi i jak stawiać pułapki i za ich pomocą **modyfikować** żądania i/lub odpowiedzi (zakładka Proxy/Options, Proxy/Intercept).

Pokazać jak za pomocą Burpa tworzyć własne, dowolne żądania typu GET i żądania typu POST do własnej strony (czyli jak "wyklikać" w Burp żądanie, które do naszej aplikacji wyśle Burp, a nie przeglądarka; zakładka Repeater!).

2. **(1p)** Za pomocą OpenSSL/KeyStore Explorer wygenerować certyfikat w postaci kontenera *.pfx a następnie pokazać jak skonfigurować w node.js serwer HTTPs. Zwołać witrynę za pomocą przeglądarki i pokazać że połączenie jest zabezpieczone wygenerowanym certyfikatem.
3. **(3p)** Przygotować aplikację node.js używającą frameworka Express.js, która pozwala wprowadzić i wydrukować standardowy "pasek zgłoszenia zadań". Uwaga - o Express.js będziemy mówili na kolejnym wykładzie.

Aplikacja ma składać się z dwóch widoków: formularza zgłoszenia (widok domyślny /) i widoku wydruku (/print).

Na formularzu zgłoszenia (widok domyślny) użytkownik aplikacji powinien mieć możliwość wpisania imienia, nazwiska i nazwy zajęć oraz kompletu wyników kolejnych deklarowanych

10 zadań z odpowiednią liczbą punktów (uwaga, nie wymagać wpisywania wartości, brak wartości oznacza 0).

Program powinien kontrolować poprawność wpisywanych danych - w przypadku braku imienia, nazwiska lub nazwy zajęć formularz jest zwracany do przeglądarki do uzupełnienia.

Po zaakceptowaniu formularza zgłoszenia (czyli dopiero kiedy dane są prawidłowe), użytkownik powinien zostać przekierowany do widoku wydruku: pasek zgłoszenia w postaci możliwej do wydrukowania (użyć tabelki HTML).

Użyć dowolnej, wybranej przez siebie metody przekazywania danych między widokami (ciastka, sesja na serwerze, parametry GET)

Wiktor Zychla