

Wybrane elementy praktyki projektowania oprogramowania

Zestaw 5

node.js - dynamiczne WWW

2022-12-06

Liczba punktów do zdobycia: **5/52**

Zestaw ważny do: 2022-12-20

Uwaga! począwszy od tego zestawu zadania programistyczne można rozwiązywać w JavaScript albo w TypeScript, wedle uznania.

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 wysle 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. Zawołać witrynę za pomocą przeglądarki i pokazać że połączenie jest zabezpieczone wygenerowanym certyfikatem.

3. **(1p)** Pokazać jak z przeglądarki zwracać dynamicznie utworzony na serwerze strumień danych, który przeglądarka zinterpretuje jako plik. Formalnie - pokazać jak korzystać z nagłówka Content-Disposition z wartością attachment, ustawionego w strumieniu odpowiedzi za pomocą **setHeader**.

Efekt wysłania strumienia oznakowanego jako attachment do przeglądarki powinno być w przeglądarce, zamiast wydenderowania strony, standardowe okno Otwórz-Zapisz-Anuluj.

4. **(2p)** Przygotować aplikację node.js Express, która pozwala wprowadzić i wydrukować standardowy "pasek zgłoszenia zadań".

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

Na formularzu zgłoszenia 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, użytkownik powinien w przeglądarce zobaczyć formularz wydruku: pasek zgłoszenia w postaci możliwej do wydrukowania.

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

Wiktor Zychla