

# Nowoczesne Technologie WWW

semestr letni 2020/21

## Lista nr 4

### Termin realizacji:

całość: oddana najpóźniej na 15 laboratorium

### Zadania:

**Zadanie 1. (15pkt łącznie)** Wykorzystując poznane dotąd technologie stwórz stronę www dotyczącą wybranego przez Ciebie zagadnienia matematycznego lub informatycznego (jeśli nie chcesz tworzyć strony graficznej od podstaw, możesz ją podpiąć do swojego portfolio). Koniecznie wykorzystaj bibliotekę **MathJax** i pokaż, że można przy jej użyciu ładnie sformatować na stronie skomplikowane wzory matematyczne.

Przykład wzoru, który uznać można za skomplikowany - interpolacja Lagrange'a wielomianu  $f$  nad  $\mathbb{Z}_p$ :

Mając dane  $t$  różnych punktów  $(x_i, y_i)$  nieznanego wielomianu  $f$  stopnia mniejszego od  $t$  możemy policzyć jego współczynniki korzystając ze wzoru:

$$f(x) = \sum_{i=1}^t \left( y_i \prod_{1 \leq j \leq t, j \neq i} \frac{x - x_j}{x_i - x_j} \right) \bmod p$$

**Zadanie 2. (45pkt łącznie)** Napisz we Flutterze aplikację webową, która będzie ładnie renderować treść dowolnego, wprowadzanego przez użytkownika zadania matematycznego ze wzorami sformatowanymi w latexu. Aplikacja powinna mieć wyróżnione dwa obszary - jeden do wprowadzania treści zadań (niesformatowany tekst + wzory) i drugi do prezentacji wyniku końcowego (25pkt). Obszary te powinny układać się obok siebie dla dużych ekranów a w przypadku małych powinny układać się jeden pod drugim (20pkt). Zanurz napisaną aplikację przy użyciu znacznika `<iframe>` na stworzonej przez siebie stronie z zadania 1.

**Zadanie 3\*. (dodatkowe nieobowiązkowe zadanie - 20pkt łącznie)** Zadbaj o możliwość logowania do flutterowej aplikacji webowej. Rozbuduj aplikację z zadania 1 o możliwość przechowywania treści zadań po stronie serwera tak, aby zalogowany użytkownik mógł:

- stworzyć kilkuzadaniowy test jednokrotnego wyboru na wybrany przez siebie temat (wprowadza temat, treści zadań i proponowane odpowiedzi i zaznacza, które są poprawne),
- udostępniać link do testu,
- przeglądać stworzone przez siebie testy.

Osoba posiadająca link powinna mieć możliwość przejścia przez test i sprawdzenia swojego rezultatu.

Wygeneruj jeden test, podepnij link do tego testu na stronie z zadania 1 i sprawdź rezultat.

Uwaga - do nawigacji może przydać się pakiet <https://pub.dev/packages/beamer>