

Kolokwium II

Odpowiedzi do zadań 1 i 4 powinny znaleźć się w jednym pliku tekstowym.

Zadanie 1 (10 pkt). W katalogu `~/hgrepo/` znajduje się repozytorium mercuriala. Przeprowadź podaną poniżej sekwencję operacji. Rozwiązanie zadania powinno posiadać listę komend realizujących kolejne operacje. Każda komenda powinna być skomentowana (w zakresie co robi i ewentualnie co robią opcje z którymi komenda jest wywoływana).

- (i) Wydrukuj graf zależności `changeset`ów.
- (ii) Nadaj etykietę (tag) `KOWALCZYK` tej wersji (`changeset`), w której po raaz pierwszy pojawił się plik `kowalczyk.txt`.
- (iii) Wypisz wszystkie zmiany dokonane pomiędzy wersją `KOWALCZYK`, a wersją bezpośrednio ją poprzedzającą.
- (iv) Repozytorium posiada dwie głowy. Dokonaj scalenia tych głów tak, aby tekst naturalny uwzględnił zmiany wprowadzone w obydwu gałęziach. Prosimy w rozwiązaniu o podanie (poza komendą) komentarza specyfikującego poczynione zmiany w dokumentach.
- (v) Sklonuj repozytorium do innego katalogu.
- (vi) W katalogu roboczym sklonowanego repozytorium skasuj jeden z plików, a później odzyskaj go, anulując wszystkie zmiany od ostatniego commita.
- (vii) Przywróć do sklonowanego repozytorium plik `fortuna.txt`, stworzony w `changesecie 0` i skasowany w `changesecie 2`.
- (viii) Prześlij zmiany ze sklonowanego repozytorium do centralnego (wyjściowego).

Zadanie 2 (10 pkt). Napisz dokument latexowy zawierający poniższe linie. Użyj środowiska `\begin{align*}... \end{align*}` w implementacji wieloliniowego równania. Oto prosty przykład użycia tego środowiska:

```
\begin{align*}
a&=bb\\
cc&=d
\end{align*}
```

W ramach rozwiązania prosimy wysłać pliki źródłowe.

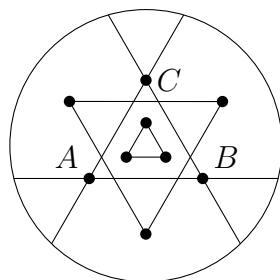
Lemat Spernera. [Spe28] Dla każdego n -elementowego ($n > 0$) zbioru X i dla dowolnej rodziny $\mathcal{F} \subseteq \mathcal{P}(X)$, jeśli dla dowolnych $F_1, F_2 \in \mathcal{F}$ mamy $F_1 \cap F_2 = \emptyset$, to $|\mathcal{F}| \leq \binom{n}{\lfloor \frac{n}{2} \rfloor}$.

$$\begin{aligned} P(X > Y) &= \int_{-\infty}^{\infty} \int_x^{\infty} f(x)f(y) dy dx = \int_{-\infty}^{\infty} f(x)(1 - F(x)) dx \\ &= \int_{-\infty}^{\infty} f(x) dx - \int_{-\infty}^{\infty} f(x)F(x) dx \\ &= 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}. \end{aligned}$$

Literatura

[Spe28] Emanuel Sperner. Ein Satz über Untermengen einer endlichen Menge. *Math. Z.*, 27(1):544–548, 1928.

Zadanie 3 (10 pkt). Używając pakietu `tikz`, wykonaj poniższy rysunek:



Cały rysunek powinien być funkcją trzech punktów A , B i C , które należy położyć na płaszczyźnie tak, aby formowały trójkąt równoboczny o boku 1. Pozostałe nieetykietowane punkty są efektem przecięć okręgów o środkach w punktach A , B i C o promieniu 0.7. Duży okrąg wycina obszar o środku w środku trójkąta ABC i o promieniu 1.2. W ramach rozwiązania prosimy o przysłanie pliku źródłowego z komentarzem do każdej istotnej linii.

Zadanie 4 (10 pkt). Przy pomocy `gdb` przeanalizuj działanie programu w pliku źródłowym `prog.c`. Wypisz wszystkie kolejne polecenia w sesji z debuggerem i opisz ich efekty (opis wielokrotnego wywołania polecenia `continue` można skrócić), które doprowadzą cię do spełnienia następujących wymagań:

- (i) Obserwacja zmian na fragmencie statycznej tablicy `A` od 3. do 6. indeksu.
- (ii) Obserwacja zmian na wszystkich indeksach dynamicznej tablicy `B`.
- (iii) Poprzez modyfikację zmiennej `loop_flag` doprowadzenie do normalnego zakończenia działania programu.

Zadanie 5 (10 pkt). Utwórz katalog roboczy i włóż do niego dwa samodzielne pliki latexowe (może to być np. rozwiązania zadań 2 i 3 w osobnych plikach). Stwórz również plik bazy bibliograficznej z choć jedną pozycją którą cytują oba dokumenty (może to być referencja do artykułu cytowanego w zadaniu 2).

Następnie napisz `makefile`'a w którym znajduje się:

- (i) schemat produkujący dokumenty `pdf` z plików latexowych;
- (ii) reguła `clean` czyszcząca wszystkie pliki w katalogu poza źródłami niezbędnymi do zbudowania dokumentów. Dodatkowo reguła powinna pracować w trybie `silent` to jest nie drukować odpalanych poleceń;
- (iii) reguła `all`, w której dla każdego pliku `*.tex` odpalana jest reguła `*.pdf`.
- (iv) zależności docelowych dokumentów `pdf` od pliku z bazą bibliograficzną

Powodzenia.