

# Projekt GIS — wymagania ogólne

Błażej Sawionek

## Etapy

**Sprawozdanie 1 (0 p.): 16.XI.2012** Szczegółowe omówienie zadania projektowego. Krótki (ok. 1 strony) opis zadania do wykonania zawierający: temat, metodę rozwiązania, literaturę itp.

Celem tego etapu jest ustalenie, że wykonawcy wiedzą co mają zrobić i uważają, że jest to wykonalne (literatura jest dostępna, temat jednoznacznie sformułowany itd.). Nie należy w tym etapie np. opisywać algorytmu, wykonywać wstępnych testów itp.

**Uwaga:** etap ten nie jest punktowany, ale zaakceptowanie go przez prowadzącego jest warunkiem koniecznym zaliczenia projektu.

**Sprawozdanie 2 (10 p.): 17.XII.2012** Opis algorytmu (w żadnym wypadku nie może to być kod programu!), planowana złożoność obliczeniowa (zależność czasu wykonania i rozmiaru potrzebnej pamięci od rozmiaru zagadnienia [1]), struktury danych, założenia programu (ograniczenia na pamięć, czas wykonania, wejście, wyjście, parametry, opcje, kryteria stopu, sytuacje awaryjne itp.). Projekt testów:

1. Testy za pomocą których autor wykaże, że dołożył wszelkich starań, aby znaleźć sytuację, w której program zadziała niepoprawnie (i mu się nie udało).
2. Testy, które demonstrują zachowanie algorytmu w różnych sytuacjach (m. in. weryfikacja przewidywanej złożoności obliczeniowej)

Celem tego etapu jest przedstawienie *projektu* tego, co w dalszych etapach zostanie *zrealizowane*. Jeżeli coś jest zaprojektowane, to znaczy, że wykonawca wie już jak zadany problem rozwiązać i odtąd zastanawia się wyłącznie nad tym jak to *zrealizować* (w naszym przypadku: jak opracowany algorytm i testy *zaimplementować* w konkretnym języku programowania). Miejsce na stwierdzenia typu: *zostaną wykonane testy dla różnych struktur* jest w etapie 1. Na tym etapie autor zna już algorytm więc powinien również wiedzieć konkretnie jakie przypadki przetestuje. Pewne problemy da się rozwiązać dopiero mając gotowy program (np. jakiego rozmiaru grafy będą testowane), ale już tutaj można określić np. jaka klasa grafów zostanie użyta do testowania, czy będą one generowane „ręcznie” czy za pomocą jakiegoś programu itp.

Należy zwrócić uwagę na czytelność przedstawianego algorytmu, najlepiej zapisać go w postaci pseudokodu, w ostateczności schematu blokowego.

### Sprawozdanie 3 (20 p.): 14.I.2013 Powinno zawierać:

- 5 p. Działający program z udokumentowanym kodem. Opis wykorzystania kodu — dla programisty (przełożenie algorytmu na kod). Instrukcja dla użytkownika.
- Wyniki testów 10 p.
- Wnioski 5 p.

Powyższe pozycje mają być dostarczone w formie elektronicznej, oraz **opisane** ( $\neq$  przepisane) w sprawozdaniu. Sprawozdanie powinno zawierać m. in. opis tego co zostało dołączone w formie elektronicznej. Sprawozdanie powinno być zamkniętą całością, nie wymagającą komentarzy autorskich i powinno pozwalać na wykorzystanie programu przez użytkownika (instrukcja obsługi), wykorzystanie kodu programu przez programistę (opis kodu: która funkcja co realizuje, w razie potrzeby — w jaki sposób, itp.). Testy powinny być opisane, podsumowane, dołączone wnioski. Należy również załączyć pliki pozwalające na przeprowadzenie wszystkich opisanych w sprawozdaniu testów.

W przypadku sporządzania wykresów: proszę się zastanowić jaki ma sens łączenie linią wyznaczonych punktów (można z niej odczytać np. ile wynosi pewna wielkość dla grafu o liczbie wierzchołków wynoszącej  $\sqrt{20}$ ).

## Platforma

Język C lub C++, środowisko Linux. Odstępstwa muszą być uzgodnione z prowadzącym.

## Wyjaśnienia

Celem projektu jest **rozwiązanie problemu** w większości przypadków będzie to badanie algorytmu, natomiast nigdy celem projektu nie jest napisanie programu. Program jest jedynie narzędziem, niezbędnym do przeprowadzenia badania.

Proces zaliczania **nie** jest iteracyjny! Każdy etap punktowany jest sprawdzany jeden raz, nie przewiduje się możliwości *poprawiania*. Materiał oddany do oceny ma być zamkniętą całością i nie może wymagać komentarzy autorskich. Ocena (niestety) nie wynika z tego ile kto się napracował, tylko z tego co zostało napisane.

Wszystko, co jest oddawane w formie pisemnej powinno być napisane w takiej formie, która nie będzie utrudniała odbioru treści. Nie przewiduje się odejmowania punktów za pojedyncze błędy, ale rażące lekceważenie zasad języka polskiego oraz estetyki może mieć wpływ na ocenę. W szczególności pisanie w sposób niezrozumiały, będzie z konieczności taki wpływ miało, gdyż zgodnie z tym co napisano powyżej, sprawozdanie nie może wymagać *obrony*.

Uwaga: słowo *ilość* dotyczy liczności zbiorów nieprzeliczalnych, w przypadku zbiorów przeliczalnych i skończonych mówimy o *liczbie* elementów.

Zalecany format sprawozdania: pdf.

## Literatura

- [1] L. Banachowski, A. Kreczmar, and W. Rytter. *Analiza algorytmów i struktur danych*. WNT, Warszawa, 1987.