



# Wytwarzanie oprogramowania

Podstawowe procesy wytwarzania oprogramowania



# Model kaskadowy

- Planowanie – specyfikacja wymagań
- Analiza – studium wykonalności, oferta
- Projekt.
- Implementacja.
- Testowanie – poszczególne moduły i integracja.
- Wdrożenie i konserwacja.

Wady: brak elastyczności.

# Prototypowanie

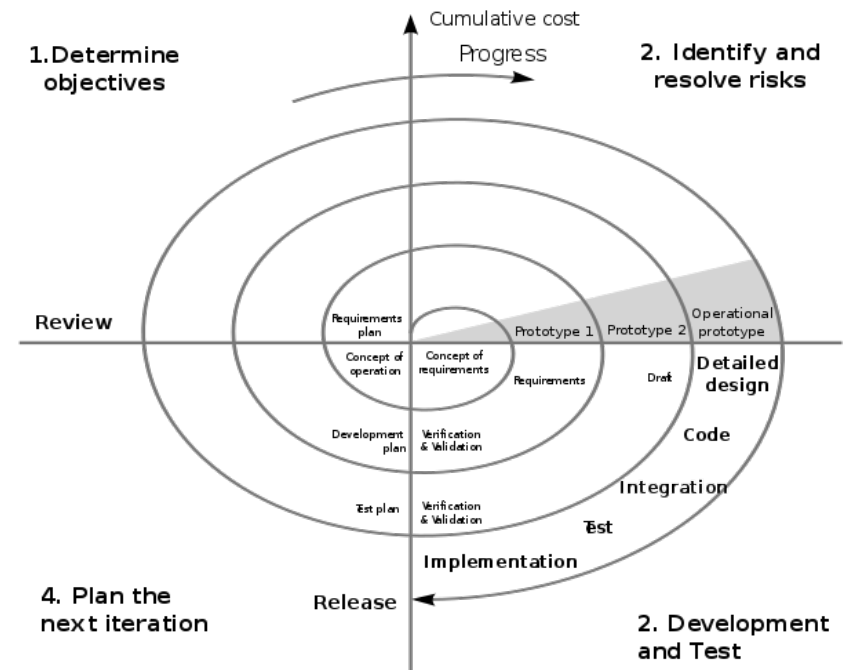
- Stworzenie prototypu.
- Konsultacje z klientem.
- Realizacja projektu.

Zalety: mniejszy koszt wprowadzania zmian (w prototypie).

Wady: duży koszt realizacji systemu.

# Model spiralny

Łączy cechy modelu kaskadowego i prototypowego. Kolejne prototypy są tworzone podobnie jak w modelu kaskadowym. Na koniec tworzona jest ostateczna wersja programu.



# Model przyrostowy

Bazuje na modelu kaskadowym. Proces tworzenia oprogramowania zostaje podzielony na etapy, tak, aby po każdym z nich system otrzymywał dodatkową funkcjonalność.

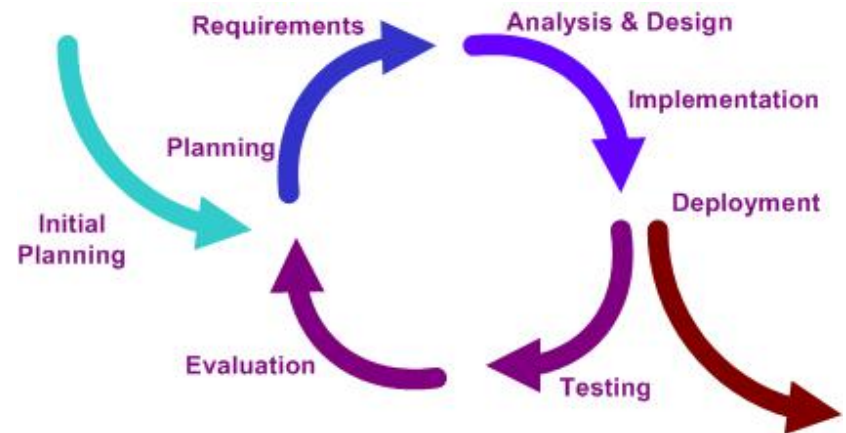
Podstawowe zalety:

- możliwość łatwiejszego dopasowywania się do ewentualnych zmian w specyfikacji,
- po zakończeniu każdego z etapów mamy działający (choć pozbawiony części funkcjonalności) produkt.

# Model przyrostowo-iteracyjny

W ramach kolejnych cykli modelu przyrostowego, wykonuje się te same operacje.

Ten model jest obecnie najpopularniejszym i najczęściej polecanym procesem wytwarzania oprogramowania.



# Model przyrostowo-iteracyjny

Najpopularniejsze „implementacje” modelu przyrostowo-iteracyjnego:

- Rational Unified Process,
- Agile Software Development
  - Extreme Programming,
  - Scrum.

# Programowanie ekstremalne

- Iteracyjność (kolejne wersje co kilka tygodni).
- Brak projektu (dokumentacji) – dopuszczalne zmiany architektury.
- Stały kontakt z klientem.
- Testy jednostkowe – są tworzone przed oprogramowaniem.
- Dwie osoby przy jednym komputerze.



# Scrum (młyn)

- Samoorganizujący się, interdyscyplinarny zespół 5-9 osób.
- Specyfikacja w formie historyjek.
- Cykle (sprinty) trwają 2-6 tygodni i efektem każdego jest działający produkt.
- Codzienne „poranne” kilkunastominutowe spotkania celem omówienia wczorajszych zadań i dzisiejszej pracy.