

1. Kalkulacja ceny oprogramowania

cena = koszt wytworzenia + zysk

2. SLOC - rozmiar systemu

$$(S_l + 4S_m + S_h) / 6$$

$$(3000 + 4 \cdot 3500 + 4000) / 6 \\ = 3500$$

$$KSLOC = 3.5$$

S_l - najmniejszy możliwy rozmiar systemu = 3000

S_m - najbardziej prawdopodobny rozmiar systemu = 3500

S_h - największy możliwy rozmiar systemu = 4000

3. Ogólna postać oszacowania algorytmicznego

PM (praca w osobomiesiącach) =
 $A \times \text{wielkość_kodu}^B \times M$

$$B = 1.01 + \text{suma_ocen} / 100$$

$$B = 1.01 + 12 / 100$$

$$B = 1.13$$

A - stały czynnik zależny od lokalnych zwyczajów firmy i rodzaju tworzonego oprogramowania = 2.4

B - odzwierciedla nieproporcjonalność pracy niezbędnej w wypadku wielkich przedsięwzięć = 1.13

M - mnożnik określany na podstawie połączenia różnych atrybutów procesu, produktu i tworzenia = 1.06

a) wyznaczenie czynnika skali B

nadrzednosc 2

elastycznosc 4

spójność zespołu 4

ocena przeprowadzonej skali ryzyka 1

ocena dojrzałości procesu wytwarzania oprogramowania 1

$$B = 1.01 + 12 / 100 = 1.13$$

b) wyznaczenie mnożnika M

Produkt:

RUSE – stopień wielokrotnego użycia kodu = 0.95

DATA – rozmiar użytej bazy danych = 1.08

CPLX – złożoność modułów systemowych = 1.15

DOCU – zakres wymaganej dokumentacji = 1.23

RELY – wymagana niezawodność systemu = 1

Sprzęt:

STOR – ograniczenia pamięciowe = 1.06

TIME – ograniczenia wydajnościowe = 1.30

PVOL – płynność platformy tworzenia = 1

Personel:

PEXP – doświadczenie programistów = 0.85

PCON – ciągłość zatrudnienia personelu = 0.90

ACAP – możliwości analityków = 0.86

AEXP – doświadczenie analityków = 0.91

PCAP – możliwości programistów = 0.86

LTEX – doświadczenie w zakresie języków i narzędzi = 1

M - iloczyn 17 parametrów

M = 1.06

Przedsięwzięcie:

TOOL – użycie narzędzi wspomagających = 0.91

SCED – elastyczność harmonogramu = 1.04

SITE – stopień rozproszenia pracy = 1.09

$$PM = A \times KSLOC^B \times M$$

$$PM = 2,4 \times (3.5)^{1.13} \times 1.06 = 10.5 \text{ osobomiesięcy}$$

4. Przeciętny harmonogram przedsięwzięcia

$$TDEV = 3 \times (PM)^{(0,33 + 0,2 \times (B - 1,01))}$$

$$TDEV = 3 \times (10.5)^{(0,33 + 0,2 \times (1.13 - 1,01))} = 6,9 \text{ miesiecy}$$

optymalna liczba osób zatrudnionych w projekcie

$$P = PM/TDEV \qquad P = 10.5/6.9 = 1,52 \approx 2 \text{ osoby}$$