

Indeed, old-fashioned purely manual cost and schedule estimates for major software contracts should probably be considered an example of professional malpractice. Manual estimates are

Måleenheden Function Point

“Function Point metrics are the most accurate and effective metrics yet developed for software sizing and also for studying software productivity, quality, costs, risks and economic value.”

Capers Jones, 2013



Bedre software udvikling

- Vi vil gerne være mere effektive
- Vi vil gerne forudsige omkostninger ved projekt
- Vi vil gerne have normer for udstrækning af faserne i projekter
- Vi vil gerne kende fejlrate i forhold til andre producenter af software
- Vi vil gerne måle effekten af procesforbedringer

Men vi kan **IKKE** for vi har ikke nogen basis for at måle



Hvis der ikke fandtes mål for afstand

- Hvor hurtigt kører en bil?
- Hvad er en bils benzinøkonomi?
- Hvor lang tid vil det tage at køre fra A til B?
- Hvor meget benzin skal vi bruge til at køre fra A til B?
- Hvornår skal en bil til service?
- Kører en bil længere på literen hvis vi skifter til hjul uden dæk?



Afstand måles i meter

Så kan vi svare på spørgsmålene.

Men tillægsspørgsmål:

- Hvad koster det at køre fra A til B.

Kan **IKKE** besvares – kommer an på bil type, vejret, hvor hurtigt der skal køres, komfort, service undervejs, den øjeblikkelige pris på benzin etc.

Præcis det samme med Function Point – måler størrelsen, men ikke prisen!



Måling af funktionel størrelse

Måles ud fra beskrivelser af funktionaliteten:

- Hvor mange arbejdsgange er der?
- Hvor mange dialoger er der og hvor store er de?
- Hvor mange datatabeller er der?
- Hvor store er de?
- Hvor mange rapporter er der?
- Hvor mange grænseflader er der til andre systemer?



Eksempel på størrelser

Oracle	229.434 FP
Windows 7	202.150 FP
MS Office 2003	33.736 FP
Apple I Phone	19.366 FP
MS Project	1.963 FP
Mozilla Firefox	1.342 FP
Norton anti-virus	700 FP
7-kabale	102 FP

Kilde: Capers Jones, 2013



Function Point Mål

- Opfundet 1979 af Allan Albrecht – IBM
- ISO standard for IFPUG FP
- Tungt at tælle – 400-600 per dag
- Mange alternativer – enklere
- FiSMA detaljeret - 1500-2000 per dag
- FISMA KISS – 400-600 per time
- Use Case point – Story point – upræcise (1-3)



Fastlægge karakteristika

Når vi kender den funktionelle størrelse kan vi udtale os om:

- Størrelsen af forventelige ændringer
- Størrelsen af tilhørende brugervejledning
- Fastlægge størrelse af vedligehold
- Fastlægge produktivitet og udbytte af procesforbedringer
- Måle kvalitet som antal fejl per funktion
- Og masser af andre forhold omkring software



FP Statistikker

Få gennemsnitstal for

- Antal sider kravspecifikation/FP
- Antal fejl/FP
- Antal timer til udvikling/FP
- Antal timer til test/FP
- Antal ændringer i FP/FP
- Antal timer for en dansk udvikler/FP



Karakteristik nøgletal

Basis: 15.000 projekter

Beregn nøgletal for karakteristika:

- For hvert projekt find mål for karakteristika og antal function point
- Beregn karakteristika per function point
- Beregn gennemsnit over alle projekter



Dokumentation per FP

Dokument	Sider/FP
Kravspecifikation	0,21
Initial design	0,26
Detaljeret design	0,51
Test planer	0,12
Brugermanual	0,21
HELP Tekst	0,20
Ændringsanmodninger	0,21
Fejl rapporter	1,15

For et 10.000 FP system

Kilde: Capers Jones, 2013



Nøgletal som basis for super hurtig function point måling

- Mål et antal karakteristika
- For hver beregnes det resulterende antal function point
- Tag gennemsnittet af function point

Antal sider kravspecifikation = 600 =>

- Anslået størrelse = $600/0,21 = 2.900$ FP



Projektplanlægning ud fra størrelse

Udviklingsaktivitet	Timer/FP
Krav	0,38
Prototyper	0,33
Design	1,50
Design inspektioner	0,53
Programmering	4,00
Kode inspektioner	3,30
Bruger dokumentation	0,29
Unit-, funktions-, accept-, mm test	4,72
Projektledelse	4,40
Diverse	0,99
I alt	20,44

Kilde: Capers Jones, 2013



Projekt risiko

Hændelse	Sandsynlighed for projekt på 1.000 FP	Sandsynlighed for projekt på 10.000 FP
Opgives/lukkes	13,78 %	26,03 %
Negativ ROI	17,46 %	32,97 %
Budgetoverskridelse	15,16 %	28,63 %
Forsinkes	18,38 %	34,70 %
Utilfredse kunder	36,00 %	36,00 %
Retssag	6,06 %	11,45 %

Kilde: Capers Jones, 2013

