



Introduktion till PSP

Jürgen Börstler

jubo@cs.umu.se

<http://www.cs.umu.se/~jubo>

<http://www.cs.umu.se/~jubo/Edu/UPSP/>



Problem i programvaruprojekt

- ◆ Det tar längre än planerat
- ◆ Det blir dyrare än planerat
- ◆ Det blir sämre än förväntat

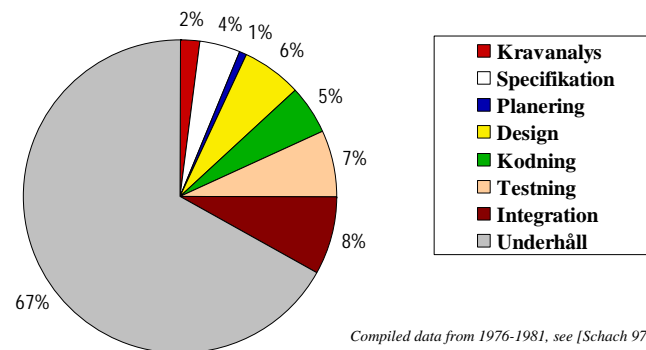
- ◆ Du ska utveckla en del av ett system
 - Hur länge kommer det att ta?
 - Hur bra kommer det att bli?

- ➔ Uppskattningar av tid, budget och kvalitet

Om du inte kan ge bra svar, hur ska då projektledaren göra en bra planering?



Kostnader per Utvecklingsfas



➔ Dålig kvalitet kan kosta skjortan



PSP (Personal Software Process)

- ◆ En process för den enskilde utvecklare
 - Väldefinierade steg (*scripts*)
 - Formulär
 - Handledning för ifyllandet av formulären
 - Standards
- ◆ Ramverk för analysen av arbetet
 - Hur används tiden
 - Var görs felen
 - Vilka är felen
 - Mätning
 - Produktivitet
 - Kvalitet
 - Effektivitet
- ◆ Hjälpmedel för individuella förbättringar

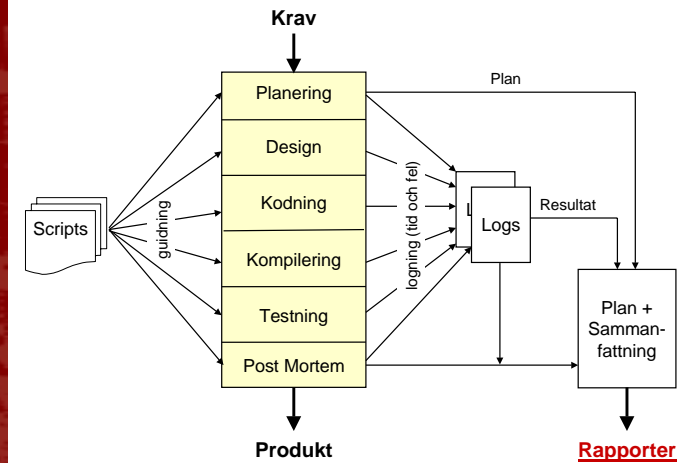


PSP resultat

- ◆ Man lär sig att ...
 - ❑ ... förstå och analysera utvecklingsprocesser
 - ❑ ... göra exaktare uppskattningar
 - Arbetstid
 - Kvalitet av slutprodukten
- ◆ Utvecklingsprocessen förbättras (så småningom)
- ◆ Antalet fel i programmen minskas
- ◆ Produktiviteten påverkas inte



PSP översikt



Exempel för ett script

Fas	Syfte	Handledning för PSP0 planering
	Inträdeskrav	Problembeskrivning Projektplan sammanfattningsformuläret Tidsloggning
1	Definiera programkrav	Framställa eller skaffa ett kravdokument för programmet Säkerställa att kravdokumentet är klar och motsägelsefri Lös alla frågor angående kravdokumentet
2	Uppskatta resurser	Göra den bästa möjliga uppskattningen av tiden som krävs för att utveckla programmet
	Utträdeskrav	Dokumenterade krav Fullständig projektplan sammanfattning med tidsuppskattning för utvecklingstid Fullständiga tidsloggar



Tidslog

Namn: jubo
 Datum: 990428
 Program: Test 1

Datum	Tid Start	Tid Stop	Minuter Avbrott	Minuter Delta	Fas	Kommentar
990428	13:15	14:15	15	45	Planering	Kort fikarast
		14:15		60	Design	



Fellog

Namn: jubo
Datum: 990428
Program: Test 1

Datum	Nummer	Felltyp	Inford	Bortlagit	Fix-tid (min)	Fixat fel
990428	25	20	kodning	komplering	1	

Beskrivning: Glömd kulleparantes.

Datum	Nummer	Felltyp	Inford	Bortlagit	Fix-tid (min)	Fixat fel

Beskrivning:



Projektplan och sammanfattning

◆ Jämför planen med uppnådda resultat

- Tid per fas
- Kodstorlek
- Kvalitet
 - Produkt
 - Process
- Produktivitet
- Effektivitet

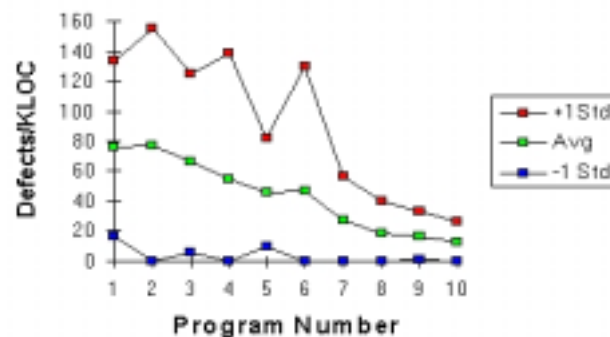
◆ Statistik (beroende på versionen på PSP)

- ◆ Se www.sei.com/UPSP/PPSummary.html för exempel



Hittade fel under kompilering

Defects/KLOC Found in Compile

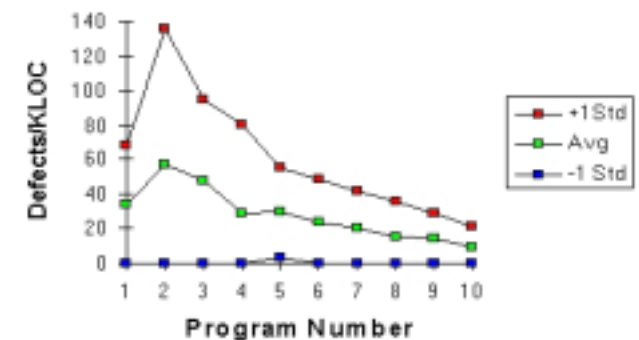


Se SEIs web sidor under <http://www.sei.cmu.edu/psp/Results>



Hittade fel under test

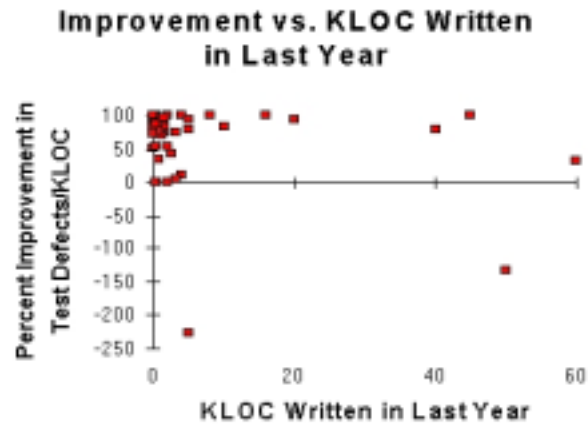
Defects/KLOC Found in Test



Se SEIs web sidor under <http://www.sei.cmu.edu/psp/Results>



Förbättring i hittade fel



Se SEIs web sidor under <http://www.sei.cmu.edu/psp/Results>



PSP användning

- ◆ Fallstudier är överlag positiva
 - Förbättrade rutiner
 - Exaktare uppskattningar
 - Utvecklingstid
 - Programstorlek
 - Kvalitet på resultatet
 - Höjd programvarukvalitet
- ◆ Datainsamling problematisk
- ◆ Bättre verktyg efterlyses generellt

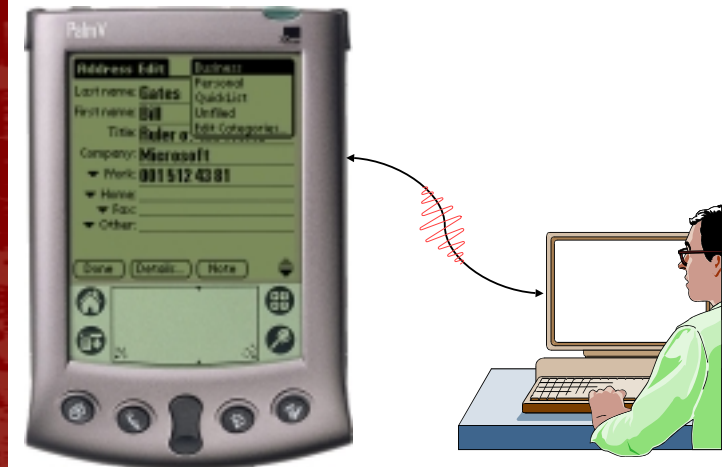


PSP stöd

- ◆ En hel rad verktyg finns
 - Excel-baserade formulär
 - Databas-baserade verktyg
 - Java applikationer (LEAP, Dashboard, [PSPToolkit](#), ...)
- ◆ Huvudproblemen
 - Utvecklare slutar använda PSP (jobbigt)
 - Manuell datainsamling är opålitlig (många fel)
 - Helautomatisk datainsamling innebär etiska risker
 - Man sitter inte alltid framför datorn
- ➔ Enkel manuell inmatning mha handdator
- ➔ Trender/ grafik osv på arbetsstation



Scenario





PalmPilot



- ◆ Bara 160 x 160 pixel
- ◆ Bara svart/ vit
- ◆ Programmerbara "soft" knappar (rekommenderas ej)
- ◆ Inmatning mha penna

- ◆ Mera information på www.palmgear.com



Samanfattning

- ◆ Ni ska utveckla (användargränssnittet till) ett PSP verktyg som kan köras på handdator och arbetstation
- ◆ Ska stödja variant av PSP1
 - Hela PSP0
 - Anpassning av felkoder (OBS! Kompatibilitet)
 - Anpassning av process (OBS! Kompatibilitet)
 - Uppskattning av storlek med PROBE (PROxy-Based Estimation)
 - Scripts och instruktioner som hjälpfiler
- ◆ Mera information om PSP finns på våra lokala PSP sidor under www/~jubo/UPSP/



Frågor?