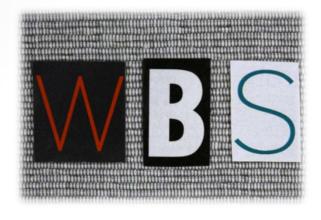
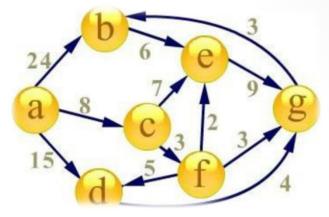


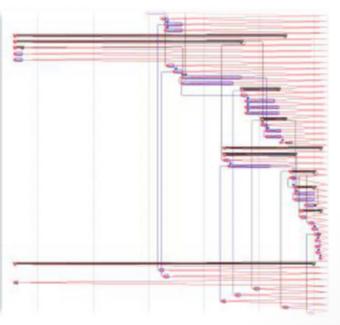
## 软件度量概念及面向规模的度量

授课教师: 苏生 电子邮箱: susheng@uestc.edu.cn





\$5.500.00 \$10.00	1 0 1 200		
WE ASSESSMENT AND ADDRESS.	1 / 2800	2010/05/201	20.001500
FOREIGN	2 1 100	10.00.05340	21 (8050)
ACMARATIONS NOT TRANSPORTED	20 7 2 800	2010/05/05	2017/03/51/9
4. Killermi	201 6 2 944	STREET, STREET	DEL BOOKETS
- KHRONE	m eran	1010/K1051433	THE   \$1000.0
* Will would a Grand promise promise.	m 0180	manifen/fram	montesta
\$58(+)\$36	10 (1200)	2010/00/2016	221/201791
(ESPORA 1) PRODUCTOR OF THE PRODUCTOR	10-1-2898	200,004-40	DOM: N
all has recedenage has more	1 ( 2800	21 (8175) (8	2011/02/05 10
print chart	0.1389	2012/00/25 1 50	311 (180/404
SARESTATES.	79 (12 698)	21 (625)-0	201,000
ARCENTAGE, HOST COMPONERS WITHOUT	10-1-2898	2012/00/25/40	25 1817 1
* ADERMA	e erte	2011/93/97/03	2012/09/21
EDESMANDED - Million - COMMISSION DESIGNATION	11289	DIAMPEN.	True Bridge
annacea	0.1289	10.0007.00	201.085/804
ADDET CRAY	01780	CA STORY OF	201-201001
ANT - ANTERSON TORONTON !	61759	and others with	No. Works
- BCREWS	W 47.80	MAINTENANT.	see a Bracket
	1 + 7 500	01.87968	A0.18181
Published Commercial and Commercial and Commercial and Commercial Commercial Advantages (Commercial and Commercial Advantages (Commercial Advantages))	10 - 7 - 7 - 7 - 7	201/00/2016 (18)	in the contra
(1) · 10 · 10 · 10 · 10 · 10 · 10 · 10 ·	10 1 7 8 8	00.0000	Jos Bridge
NAS RICHAR SAMES APRINES	11780	No. Rodge	DU BUR
Charles Shares souther	10 97 80	MALE TO THE OWNER.	CHIEF BELL
CHROADER	0.0150	MALE TO STATE OF	THE PERSON
SHREAMART HERRESHIELD CONTROL	1 + 2809	A-BORRS	ANAMORN
THE PARTY.		And a Ministration	AND ADDRESS OF
Lords Semicality - ETAW ) (see \$15 and 0 \$1000)	H 078H	Designation of	DE LANCES
The second control of	11290	THE PROPERTY.	DO LANCED
- GUASMITH	m +1#0	merbelbel)	mer brailing
disposed	65 Y 2 BCS	Over district out of	the older lime
AGGE	M + 190	on dealers.	on electric
BO - SOPERIORICARROLES	10 Y 1903	on already with	on chicken
- AMMAGAZIN	- +190	merkedet)	
15/00/04/4/4/10/240	1.1280	Delive on	an about a
PRESCRIPTIFICATION	11180	On dealers	on other land
C(8.86)	+ +190	markwitee()	and a broadless
- 200800	4 7 1 80	markonike?	mark-mile
ARCHYL SEC. ALTER	1 + 2 80	On all sales	ma sak-mella
1,4CREWRITES	**190	mentereile)	merkunite.
ANIMAL II	* +1.00	pin s brackets	ete s Brander
NO - SOPERAL OF CHARGE -	1 + 2 9/3	parked of	Market See
ARIS- DOGGERAGES 19	me 7 1 90	energy/jive/)	procedure brackets
ellmelinentidett: die Japin	11280	On Street and	on election
SUBSECUENT - PROPERTY AND	11111	DE SE SE SE	210.4029
AUSTRICITATION P. S. SHETT:	11780	201003550	20100000
和"····································	11-388	or speking	on ellection
中華公司司司建設司司司建(五) 福井、石田野市。	5 1 2 PG	m (miles)	22 (40) (21)
第四級の中華にはお知恵(山) 原介、お何を刊! 第四条を日本をなりの意(山) 表示 よのかけ!	11269	201 BOSS 1 IV	2012/09/09



#### 软件度量概念及面向规模的度量

- 软件度量的目的
- 软件度量的内容
- 软件度量的方法
- 面向规模的度量

#### 软件项目度量的目的

- 当你能够度量你所说的事物,并能用数字表达它时,你就对它有了一定了解;反之,如果不能测量他,也不能用数字表达,就说明你对它的了解还不深入,不能令人满意
- 软件项目管理的成熟化也需要度量与数字化,目的是持续改进软件过程,并用于项目估算、质量控制、生产率评估等。

## 软件项目度量的内容

- 生产率度量
  - 项目工作量
  - 项目周期
  - 项目成本

- 质量度量
  - 产品发布之前发现的缺陷数
  - 产品发布后用户报告的缺陷数
  - 产品的运行速度

• ....

行业及组织的历史数据是软件项目度量的基础

## 软件项目度量的方法

- 面向规模的度量
- 面向功能点的度量
- 面向对象的度量
- 面向用例的度量

- 通过对质量和(或)生产率的测量进行规范化而得到的,这些测量时根据开发过的软件的规模得到的。
- **干行代码(KLOC)**: 这些代码指的是源代码,通过源代码的 行数来直观度量一个软件程序有多大规模
- **生产率(PM)**: PM = L / E, L表示代码总量(单位: KLOC), E 表示软件工作量(单位: 人月)

- 每干行代码的平均成本( CKL ): CKL = S / L, S为软件项目总 开销, L表示代码总量(单位: KLOC)
- 代码出错率(EQRI): EQRI = Ne / L, Ne表示代码出错的行数,
  L表示代码总量(单位: KLOC)
- 文档与代码比(DI): DI = Pd / L, Pd表示文档页数, L表示代码总量(单位: KLOC)

项目	代码行数 (KLOC)	工作量 (人月)	成本 (万元)	缺陷代码 行数	文档页数	人员
A	12.1	24	168	134	29	3
В	27.2	62	440	321	1224	5
C	20.2	43	314	256	1050	6

#### 以项目A为例:

生产率 (PM) = 12.1/24 = 0.51

每干行代码的平均成本 ( CKL ) = 168/12.1=13.9

代码出错率(EQRI)=134/12.1=11.1,文档与代码比(DI)=29/12.1=2.4

#### - 优点

• 简单易行,自然直观

#### - 缺点

- 依赖于程序设计语言的表达能力和功能
- 软件开发初期很难估算出最终软件的代码行数
- 对精巧的软件项目不合适



# 感谢观看!

授课教师: 苏生 电子邮箱: susheng@uestc.edu.cn