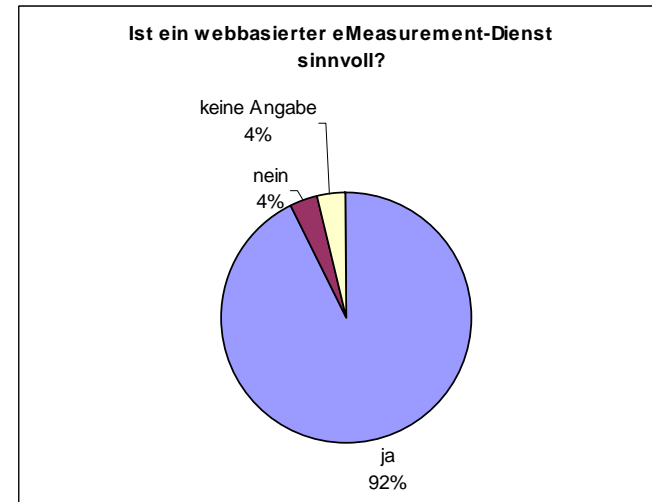


Seminar: Web-Qualitätsmanagement

Definitionen, Rollen und eMeasurement-Tool-
Beispiele

Motivation



29.04.2004

Seminar: Web-Qualitätsmanagement Matthias Eder

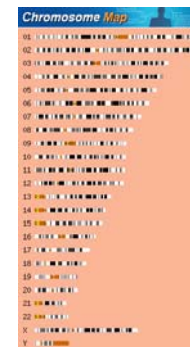
2

Was ist E-Measurement?

- Darstellung und Aufbereitung von Messdaten im World Wide Web (z.B. im biologischen, physikalischen oder chemischen Bereich)
- Messung und Analyse von Webseiten und Websystemen (Qualität, Nutzungshäufigkeit, etc)
- eLearning, eConsulting, eCoordination, eAssessment, ...
- Software E-Measurement

Darstellung von Messdaten im WWW

- Freier Zugriff auf eine vollständige Gen-Datenbank
- Sammlung von Metriken



# File	The total number of files in a project
# Classes	The total number of classes in a project
# NLTC	The total number of top-level classes in a project
LOC	The total Lines of Code found in a project (Source lines + Blank lines + comment lines)
Preprocess	(imports) The total number of preprocessor lines in a project (e.g. #include)
Blank	The total number of blank lines that contain no code or comments on the line found in a project
Comm	Total number of comments (free-standing + inline comments)
CP	Comment Percentage = Comm / (LOC - Blank)
NCNB	(Non-Comment Non-Blank) also known as Source Lines of Code
Exec. Stmt.	Total number of executable statements in a project
Number of Methods (NOM)	A simple count of methods in a class definition
Weighted Methods per Class (WMPC)	The sum of the cyclomatic complexities of the methods in a class
Coupling Between Objects (CBO)	The number of other classes whose methods or instance variables are used by methods of this class
Response for a Class (RFC)	The number of methods in the class + the number of methods called by each of these methods, where each called method is counted once

<http://www.jbirc.aist.go.jp/hinv/index.jsp>

<http://satc.gsfc.nasa.gov/metrics/codemetrics/index.html>

29.04.2004

Seminar: Web-Qualitätsmanagement Matthias Eder

3

29.04.2004

Seminar: Web-Qualitätsmanagement Matthias Eder

4

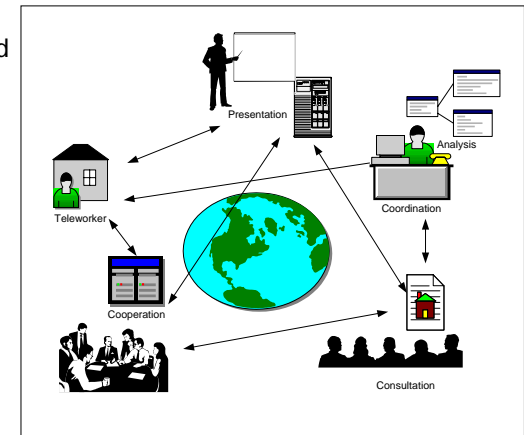
Messung des Webs selbst

- Logfiles
Zugriffe, Nutzungshäufigkeit, etc
- Cookies
Userdaten, clicks, etc. zur Erstellung von Profilen
- Komplexität der implementierten Websysteme

z.B. Web Quality Assessment Tool
<http://www.engin.umd.umich.edu/CIS/course.des/cis375/projects/wqa99/cis375.htm>

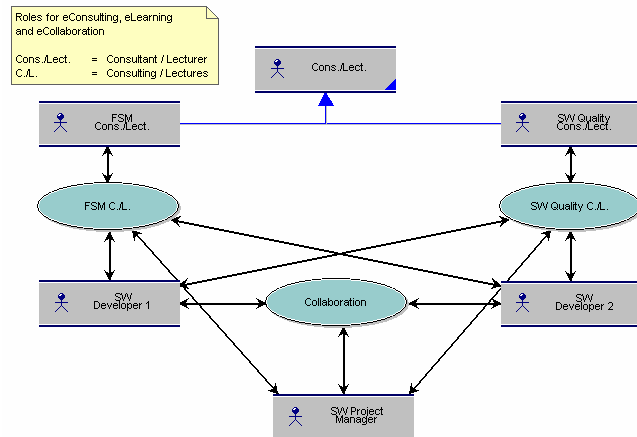
eConsulting, eCoordination, eCollaboration

- Elektronische Märkte und Portale im B2B und B2C Bereich
- Firmeninterner Informationsfluss
- Weltweite Vernetzung



Forts. eConsulting, eCoordination, eCollaboration

Rollenverhalten

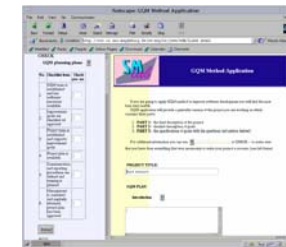
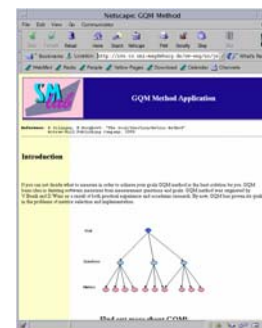


eLearning

Allgemein:
 Verwendung neuer Multimedia Technologien und des Internets zur Verbesserung der Lernqualität
 Siehe auch: <http://www.elearningeuropa.info>

Beispiel aus dem Bereich Softwareengineering:

- GQM – Goal Question Metric



<http://ivs.cs.uni-magdeburg.de/sw-eng/us/java/GQM/>

eAssessment

Assessment: Einschätzung/Bewertung

- z.B. ISO 9000 Self-Assessment



<http://ivs.cs.uni-magdeburg.de/sw-eng/us/java/iso9000/>

Weitere Beispiele unter:

<http://ivs.cs.uni-magdeburg.de/sw-eng/us/java/>

Software E-Measurement

- Definition:

„E-Measurement is the comparison of unknown parameters of a measurement object with the known parameters of a measurement standard (reference standard) by using the capabilities of modern ICN-technologies - ICN stands for information, communication, net.“
(Quelle: <http://imeko.mit.tut.fi/vw2002/Ernst.pdf>)

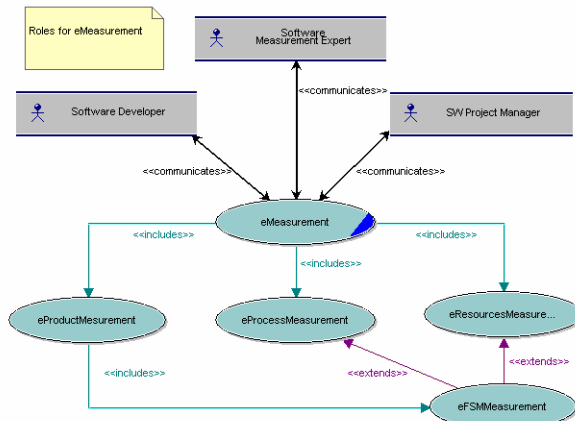
→ Erweiterung von standardisierten Messmethoden durch webbasierte Systeme

- Vorteile:

- Vergleichbarkeit durch eine Datenbank
- Ortsunabhängigkeit (PC / PALM)
- Kosteneinsparungen (z.B. pay-per-use)

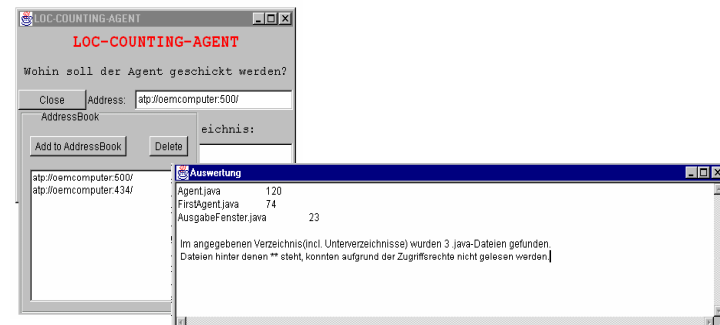
Forts. E-Measurement - Rollenverhalten

- E-Measurement teilt sich u.a. in eProductMeasurement, eProcessMeasurement und eRessourcenMeasurement auf und besitzt folgendes Rollenverhalten



Forts. E-Measurement - Beispiele

- LOC-Counting-Agent

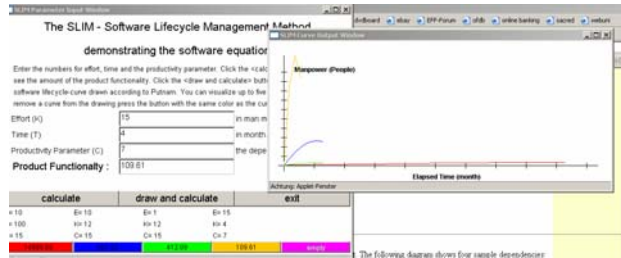


http://ivs.cs.uni-magdeburg.de/sw-eng/us/CAME/CAME_tools_loc_agent.shtml

Forts. E-Measurement - Beispiele

- SLIM - Software-Lifecycle-Management

Aufwandsschätzung für den Software-Lebenszyklus

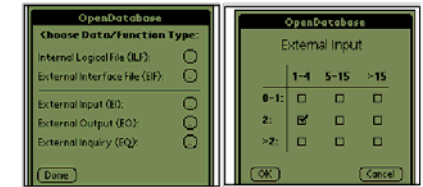
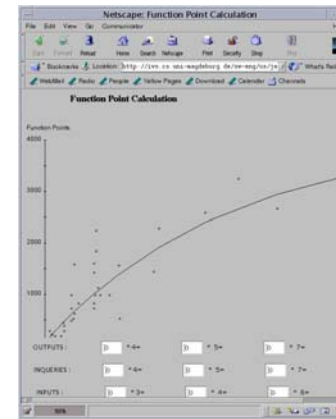


<http://ivs.cs.uni-magdeburg.de/sw-eng/us/CAME/CAME.tools.slim.shtml>

Forts. E-Measurement - Beispiele

- Function Point Calculation

- PALM-FPoint-Tool



<http://ivs.cs.uni-magdeburg.de/sw-eng/us/CAME/CAME.tools.fpoint.shtml>

Forts. E-Measurement - Beispiele

- Advanced COCOMO Calculator

<http://www.engin.umd.umich.edu/CIS/tinytools/cis375/f01/advcocomo/index.html>

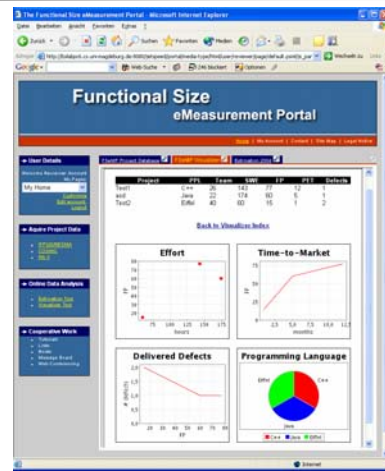
Forts. E-Measurement - Beispiele

- Reengineering Cost Calculator

<http://www.engin.umd.umich.edu/CIS/course.des/cis375/projects/reengcost/reengineer.html>

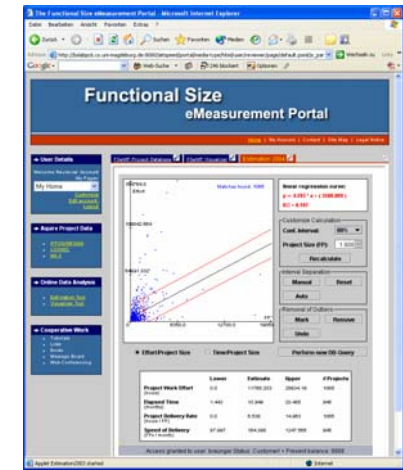
Forts. E-Measurement - FSM Portal/Dashboard

- Funktionsumfang
 - Projektplanung
 - Statusanalyse
 - Verhältnis von Nutzen zu Kosten
 - Qualitätsmodell



www-ivs.cs.uni-magdeburg.de/sw-eng/FSMPortal/

Forts. E-Measurement - FSM Portal/Dashboard



29.04.2004

Seminar: Web-Qualitätsmanagement Matthias Eder

17

29.04.2004

Seminar: Web-Qualitätsmanagement Matthias Eder

18

E-Measurement - Linksammlung

- <http://satc.gsfc.nasa.gov/metrics/codemetrics/index.html>
- <http://www.armysoftwaremetrics.org/support/cbt.asp>
- <http://www.psmc.com/>
- <http://www.sei.cmu.edu/sema/welcome.html>
- <http://www.sqi.gu.edu.au/indexFrameset.html>
- <http://user.cs.tu-berlin.de/~fetcke/metrics-sites.html>
- <http://www.rspa.com/spi/>
- <http://www.dacs.dtic.mil/databases/url/key.hts?keycode=3:8&islowerlevel=1>
- <http://www.engin.umd.umich.edu/CIS/tinytools/>
- <http://www.dasma.org>
- <http://www.mai.net.org/home/>
- <http://www.totalmetrics.com>
- <http://ivs.cs.uni-magdeburg.de/sw-eng/us/java/>
- <http://ivs.cs.uni-magdeburg.de/sw-eng/us/CAME/CAME.tlist.shtml>

29.04.2004

Seminar: Web-Qualitätsmanagement Matthias Eder

19