

IWSM2005: Innovazione nel Software Measurement

Si è tenuta a Montréal dal 12 al 14 settembre la 15ª edizione dell'International Workshop sul Software Measurement. Riassumiamo di seguito alcuni dei contributi di ricerca presentati.

Keynotes

Offshoring (Schmietendorf, Germania): l'off-shore development riguarda lo spostamento dello sviluppo in paesi con costo del lavoro più basso, a fronte di una serie di rischi di progetto; è descritta la strategia di una unit di T-Systems (Germania) per una partnership con un partner bulgaro, con il quale sono stati realizzati con successo più di 25 progetti.

Software Measurement Body of Knowledge (Buglione, Italia): lo SWEBOOK (Software Engineering Body of Knowledge, 2004) contiene 10 aree di conoscenza e 3 temi comuni: qualità, strumenti e misurazione. Buglione e Abran propongono di aggiungere un "body of knowledge" specifico sulla misurazione del software. Per dare ulteriore credibilità alla proposta, Buglione ha illustrato il livello di supporto empirico della misurazione per ciascuno dei punti identificati nella tassonomia attuale dello SWEBOOK.

COSMIC-FFP (ISO 19761)

Visualizzazione dei requisiti funzionali (Santillo, Italia): presentato un approccio visuale teso a rappresentare i dettagli della misurazione in COSMIC-FFP tramite data movement diagrams e functional processing diagrams per individuare agevolmente particolari schemi dati/processi, elementi complessi, riuso dei processi e impatto delle modifiche in corso d'opera (change request).

Analisi della qualità dei requisiti (Nagano, Giappone): illustrato un metodo per usare COSMIC-FFP per rimuovere possibili parti non valide da un modello di analisi nella fase di cattura dei requisiti. L'approccio è teso ad evidenziare punti di debolezza in termini di ambiguità, inconsistenza e incompletezza dei requisiti; incluso un case study.

Convertibilità da IFPUG a COSMIC-FFP (Abran, Canada): Diverse organizzazioni sono interessate nel poter disporre di valori di conversione tra COSMIC-FFP (ISO 19761) e IFPUG Function Points (ISO 20926). Abran et al. hanno presentato i risultati da 3 studi che



indicano che la convertibilità può essere semplice e diretta solo quanto gli utenti umani sono stati considerati nel punto di vista della misurazione, a livello dello strato applicativo.

Adattare gli Use Case per COSMIC-FFP (Glowacki, Polonia): proposti alcuni aggiustamenti allo stile di modellazione con Use Case e ai principi di misurazione al fine di conseguire sinergia tra specifiche dei requisiti e stima della dimensione dei progetti software.

Programmi di Misurazione

Misurazione dei sistemi di eLearning (Dumke, Germania): per una gestione di successo dei progetti eLearning, occorre disporre di informazioni aggiornate e strutturate sulle attività di progetti completati, in corso e futuri. Usando le informazioni contenute nel database di progetto UBISNET, presentato il lavoro in corso per l'ottimizzazione qualitativa della misurazione e valutazione del software svolta presso l'Università di Magdeburgo.

Modello di Maturità della Misurazione (Braungarten, Germania): presentato un modello di maturità di un ambiente per la misurazione del software basato su linee guida di project management (PMBOK) e due framework diffusi quali CMMI e V-Model.

Misurazione nel CMMI (Dumke, Germania): discussa l'influenza della misurazione funzionale del software (FSM) attraverso il modello di valutazione dei processi di CMMI, illustrando come un FSM sia necessario in un programma di miglioramento di processo basato su CMMI. Forniti alcuni esempi per illustrare l'uso della FSM a vari livelli di maturità.

Sistemi esperti per la Manutenzione del Software (April, Canada): presentato un siste-

ma knowledge-based di ausilio alla ricerca delle best practices nel Software Maintenance Capability Maturity Model. Presentato un sistema esperto, basato su XML, per individuare i concetti più frequentemente ricercati dal personale nella manutenzione del software.

Benchmarking

Consistenza dei dati di effort nel repository ISBSG (Déry, Canada): la consistenza dei dati storici è fondamentale per lo sviluppo di modelli statistici di stima adeguati. Déry et al. hanno studiato l'aspetto della consistenza dei dati usando il campo relativo all'effort di progetto. Si sottolineano le ampie differenze esistenti tra diversi possibili profili di fasi di progetto, che portano a informazioni non standard e non pienamente comparabili.

Il benchmarking quale meccanismo di controllo essenziale per il management (Dekkers, Olanda): l'outsourcing (così come il near-shore o l'off-shore) offre un reale beneficio? Introduce rischi o porta solo opportunità? Si sottolinea la necessità di adottare un modello di misurazione per l'outsourcing che includa i tassi di rilascio (PDR - project delivery rates): il benchmarking rappresenta una buona strada per essere in grado di comparare e valutare tali indici e poter risolvere la questione.

Metriche e misure tecniche

Metriche di Halstead: misure senza unità di misura adeguate! (Al Qutaish, Canada): cosa intendono realmente misurare le metriche di Halstead? Analizzate le definizioni delle metriche di Halstead, che presentano numerosi problemi relativi alle formule e alle unità di misura. Numeri scollegati da una unità di misura non hanno senso: pertanto, le misure del software senza opportune unità di misura non apportano alcuna utilità dal punto di vista pratico, né tantomeno teorico.

Misure anticipate di coesione e accoppiamento (Ormandjieva, Canada): la qualità dei modelli di analisi object oriented è cruciale per l'impatto che gli errori in tali modelli hanno sullo sviluppo del prodotto finale. Suggeste alcune misure di accoppiamento e coesione, basate sulla nozione dei *cross-cutting concerns* (problemi di separazione degli aspetti).

Un modello comune per le misure di accoppiamento (Cheikhi, Canada): data la grande diversità tra i metodi di misurazione dell'accoppiamento, si è verificato se gli algoritmi di misurazione siano o meno semplici e se includano tutti gli elementi di un metodo di misurazione. Discussa l'importanza di un framework standard per l'accoppiamento, basato sulle definizioni standard IEEE, e presentato un possibile primo modello generale.

Impatto della conversione dei tipi sull'accoppiamento in Java (Lopez, Belgio): nonostante la possibilità di misura deterministica e automatica dell'accoppiamento in Java, si rilevano differenze numeriche tra i risultati di differenti tool di misurazione. Analizzate le fonti di incertezza della misurazione nella definizione stessa delle misure e il loro impatto sugli esiti delle misurazioni in pratica.

Dimensioni indipendenti di misure di complessità (Neumann, Germania): valutare interazioni e strutture complesse nel software richiede la misurazione di vari attributi interni, eventualmente interrelati tra loro; un problema rilevante è determinare l'influenza incrociata tra le misure. Illustrato un metodo per individuare in forma oggettiva misure indipendenti per la valutazione della complessità.

Il workshop ha proposto diversi panel di discussione, per esempio sulla validità dei modelli di stima COCOMO o sulla necessità di livelli di certificazione delle pratiche di misurazione. Si sono tenuti tutorial sull'applicazione di CMMI nelle PMI e sulle regole di misurazione COSMIC-FFP, attirando notevole interesse da parte dei partecipanti. Il feedback di partecipanti e organizzatori sul workshop è positivo, grazie alle discussioni interattive sulle direzioni di ricerca, ai contenuti innovativi e alle possibilità di networking. La prossima edizione dell'IWSM si terrà nel novembre 2006 in Germania, fornendo un'ulteriore occasione di interazione e scambio di esperienze tra professionisti, settori industriali e mondo accademico sul variegato tema della misurazione del software.

A. ABRAN (GELOG - ETS), R. DUMKE (SMLAB)
L. BUGLIONE (ATOS ORIGIN), L. SANTILLO (DPO)

Messaggio del GUFPI-ISMA

Novità di rilievo giungono dal workshop annuale dell'ISBSG, di cui il GUFPI-ISMA è membro attivo, tenutosi dal 28 settembre al 1 ottobre a Vianen (Olanda); il presidente uscente Terry Wright (ASMA) passa il testimone al neo-eletto Ton Dekkers (NESMA), il cui precedente ruolo di vicepresidente è ora affidato a Pekka Forselius (FISMA). La fitta agenda del workshop ha trattato importanti direzioni strategiche per il futuro dell'ISBSG, in particolare l'adeguamento di ricerche e prodotti al mercato ICT in evoluzione, l'ampliamento del target di utilizzatori dei dati e delle analisi proposte, il miglioramento della raccolta e della fornitura dei repository di dati progettuali e l'analisi demografica dei membri attivi. La partecipazione numerosa di questi ultimi, tra cui i nuovi arrivati Cina e Corea del Sud, ha consentito lo sviluppo di sessioni di lavoro in parallelo, con frequenti snapshot di aggiornamento

la stesura di varie linee di ricerca per l'anno a venire (altri dettagli nello spazio SBC sul retro). Tornando in Italia, entro la fine dell'anno si avrà la versione italiana ufficiale delle Linee Guida sulla Misurazione del Software dell'IFPUG, indispensabile per sostenere il nuovo esame di Certified Software Measurement Specialist, la cui prima sessione italiana si terrà a maggio 2006 in occasione della 3ª edizione del Software Measurement European Forum a Roma, mentre per Gennaio 2006 è prevista la pubblicazione della 1ª edizione del libro curato dal GUFPI-ISMA, con oltre due dozzine di contributi su una vasta gamma di temi inerenti la misurazione del software.

LUCA SANTILLO
Membro del Consiglio Direttivo del GUFPI-ISMA
Co-coordinatore del Software Benchmarking Committee

Notizie

Ottobre

In corso di revisione la versione italiana delle Linee Guida sulla Misurazione del Software dell'IFPUG.

Dicembre

Assemblea plenaria del GUFPI-ISMA (data esatta in fase di definizione).

13 Gennaio 2006

Sessione di esame Certified Function Point Specialist (CFPS) dell'IFPUG.

Enti & Eventi



UKSMA 2005 16th Annual UK Software Metrics Association Conf., 12-13 Ott., Londra

EuroSPI 2005 European Software Process Improvement and Innovation Conf., 9-11 Nov., Budapest

MetriKon 2005 DASMA Metrics Conf., 15-16 Nov., Kaiserslautern, Germania

ISERN 2005 13th Intl SW Engineering Research Network, 14-15 Nov., Noosa Heads, Australia

ACOSM 2005 & ISESE 2005 Australian Conf. on SW Meas. 4th Intl Symp. on Empirical SW Eng. 17-18 Nov., Noosa Heads, Australia

www.gufpi-isma.org/eventi

CPC {COUNTING PRACTICES COMMITTEE}

Il Counting Practices Committee riunisce i membri del GUFPI-ISMA interessati al miglioramento della formulazione delle regole di conteggio dei Function Point e ad una loro omogenea interpretazione a livello interaziendale.

Il 7 ottobre 2005 sono ripresi i lavori del comitato, allargati agli altri comitati attivi del GUFPI-ISMA e a altri Soci eventualmente interessati, per la predisposizione di un documento tecnico di supporto alla stesura di contratti basati sulle metriche funzionali (in particolare Function Point IFPUG) per la fornitura di prodotti software custom e dei relativi servizi.

Alla prima riunione hanno partecipato in video-conferenza tra Roma e Torino 35 persone in rappresentanza di 21 diverse organizzazioni di cui 5 nel ruolo di Clienti ICT, 13 nel ruolo di Fornitori ICT e 3 di terze parti (monitori, consulenti, liberi professionisti). Il gruppo ha discusso le motivazioni di base, un approccio metodologico generale da mettere a punto nelle successive riunioni e una struttura di contenuti da inserire nelle Linee Guida Contrattuali (LGC), prodotto finale atteso. È stato deciso di produrre un documento autoconsistente e

www.gufpi-isma.org/cpc

fruibile in modo diretto, per quanto si sia ritenuto di renderlo più coerente possibile con l'impostazione delle Linee Guida sulla qualità dei beni e servizi ICT per la definizione e il governo dei contratti della PA emanate dal CNIPA, in modo da facilitare la sua eventuale integrazione con esse.

Il calendario dei lavori è stato fissato in tre riunioni da esaurirsi entro dicembre 2005, in modo da pubblicare i risultati all'inizio del 2006.

Il coordinatore
ROBERTO MELI

SBC {SOFTWARE BENCHMARKING COMMITTEE}

Il Software Benchmarking Committee riunisce i membri del GUFPI-ISMA interessati alle tecniche di standardizzazione usate per confrontare diverse performance, con particolare riferimento alla produttività e al costo unitario del SW.

In occasione del workshop annuale dell'ISBSG, il comitato ha proposto e assunto il coordinamento di un progetto di evoluzione dello standard di raccolta dei dati di progetti software di sviluppo e manutenzione evolutiva. I punti in esame sono:

- nuovi attributi per la misura di progetti realizzati tramite personalizzazione di pacchetto (package customisation), approccio ormai non più trascurabile in

numerosi contesti applicativi;

- nuovi attributi inerenti il test e metriche derivate per nuove analisi;
- aggiornamento dei range di valori ammessi per attributi di vario genere e maggiori possibilità di commento da parte dei fornitori;
- esclusione di attributi obsoleti o di difficile ottenimento, e conseguente semplificazione del processo di raccolta;
- miglioramento delle definizioni e descrizioni degli attributi attuali, per aumentare la coerenza dei dati raccolti.

Inoltre, successivamente all'approvazione delle nuove versioni dei questionari ISBSG, attesi per il primo trimestre 2006, è stata pianificata la trasforma-

zione del formato da documento a foglio di calcolo, con maggiori possibilità di controllo dei range di valori ammessi e validazione dei dati al momento dell'inserimento.

La raccolta di dati progettuali da parte dell'ISBSG ha raggiunto quota 3.800 punti campione, e si conferma quindi come il migliore riferimento di benchmarking del software nel mondo. Gli interessati troveranno ulteriori notizie nei prossimi mesi sulle pagine web del comitato.

I coordinatori
DOMENICO NATALE & LUCA SANTILLO

www.gufpi-isma.org/sbc

Da leggere



S.L. Pfleeger
Software Engineering: Theory and Practice, 2nd ed.
Prentice Hall, 2001

J. McGarry et al.,
Practical Software Measurement: Objective Information for Decision Makers
Addison-Wesley Professional, 2001

L.H. Putnam, W. Myers,
Five Core Metrics: The Intelligence Behind Successful Software Management, Dorset House, 2003

K. El Emam
The ROI from Software Quality
Auerbach, 2005

www.gufpi-isma.org/bibliografia

Presi in rete



AEMES www.aemes.org
Asociacion Espanola de Metricas de Software

BFPUG www.bfpug.com.br
Brazilian Function Point User Group

SW Metrics Site measurement.fetcke.de
sito personale con link, conferenze, articoli, biografie e altre risorse sulla misurazione del software

UNI www.uni.com
Ente Nazionale Italiano di Unificazione

UNINFO www.uninfo.polito.it
Ente di Normazione sulle Tecnologie Informatiche e loro Applicazioni, federato all'UNI

www.gufpi-isma.org/links.htm

SMC {SOFTWARE MEASUREMENT COMMITTEE}

Il Software Measurement Committee riunisce i membri del GUFPI-ISMA interessati alla ricerca e al confronto dei vari possibili metodi di misurazione e metriche del software proposti e/o usati in ambito nazionale e internazionale.

Prosegue l'analisi delle metriche non funzionali in ambito COTS/ERP per individuare quali siano i parametri da considerare nei sistemi di gestione dei processi aziendali amministrativo/finanziari e produttivi, non misurabili con metriche standard (FP, LOC, ecc.).

Di seguito lo stato di avanzamento dei lavori:

- Sono stati esaminati una serie di documenti/articoli/presentazioni contenenti indicazioni su metriche per COTS/ERP. I risultati sono riportati in un documento contenente le recensioni della documentazione esaminata, pubblicato sul sito del GUFPI-ISMA.
- Prendendo in esame quanto contenuto nell'articolo *Quality Attributes for COTS components* di Bertoa-Vallecillo sono state stilate delle schede metriche secondo uno schema standard (in fase di esame e revisione).
- Al termine si prevede la redazione di un documento finale che riporti i risultati dell'elaborazione di un Quality Model che parta dalle metriche raccolte ed elaborate.

- È in fase di produzione un rapporto includente una lista di prodotti ERP per ciascuno dei quali verranno indicati i principali attributi, campi di applicazione, diffusione sul mercato, possibilità di apertura (customizzazione), ecc.

Nell'area del sito riservata ai Soci saranno pubblicati i rapporti tecnici derivanti dalle attività svolte dal SMC, previsti tra l'ultimo quadrimestre del 2005 per le schede metriche e il rapporto sui prodotti ERP e il primo semestre del 2006 per il Quality Model.

I coordinatori
LUIGI BUGLIONE & CLAUDIO GRANDE

www.gufpi-isma.org/smc