

SEVEN CLICKERS

You Wish We Click

7clickersgroup@gmail.com

Piano di Qualifica

Versione	0.0.3
Stato	-
Uso	Esterno
Approvazione	-
Redazione	Marco Brigo
Verifica	-
Distribuzione	<i>Seven Clickers</i> Prof. Vardanega Tullio Prof. Cardin Riccardo

Descrizione

Piano di Qualifica del gruppo *Seven Clickers*

Registro delle modifiche

Vers.	Data	Autore	Ruolo	Descrizione
0.0.1	16-12-22	Marco Brigo	Verificatore	Creazione Documento
0.0.2	24-12-22	Marco Brigo	Verificatore	Inseriti obiettivi di qualità di prodotto e metriche
0.0.3	03-01-23	Marco Brigo	Verificatore	Aggiornamento metriche per obiettivi di qualità e prodotto

Indice

1	Introduzione	3
1.1	Scopo del documento	3
1.2	Scopo del capitolato	3
1.3	Riferimenti	3
1.3.1	Riferimenti normativi	3
1.3.2	Riferimenti informativi	3
2	Qualità del processo	3
2.1	Obiettivi di qualità del processo	3
2.2	Metriche utilizzate	4
3	Qualità del prodotto	5
3.1	Obiettivi di qualità del prodotto	5
3.2	Metriche utilizzate	5

1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

Questo documento è stato creato dal gruppo Seven Clickers per descrivere degli standard fissati e dei metodi utilizzati al fine di garantire la qualità dei prodotti e dei processi. In questo documento vengono tracciati periodicamente i risultati ottenuti che verranno analizzati tramite misurazioni permettendoci di correggere eventuali problematiche.

1.2 Scopo del capitolato

Il capitolato su cui noi Seven Clickers lavoriamo nasce da una proposta dell'azienda SanMarco Informatica per evitare sprechi dovuti all'utilizzo di uno ShowRoom tradizionale proponendo uno ShowRoom 3D con un ambientazione ugualmente o più coinvolgente.

1.3 Riferimenti

1.3.1 Riferimenti normativi

Da inserire Norme di Progetto ultima versione ...

1.3.2 Riferimenti informativi

- Materiale didattico Ingegneria del Software - T02 Processi di ciclo di vita: <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2022/Dispense/T02.pdf>
- Materiale didattico Ingegneria del Software - T08 Qualità di prodotto: <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2022/Dispense/T08.pdf>
- Materiale didattico Ingegneria del Software - T09 Qualità di processo: <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2022/Dispense/T09.pdf>
- Indice di Gulpease: https://it.wikipedia.org/wiki/Indice_Gulpease
- Complessità ciclomatica: https://it.wikipedia.org/wiki/Complessit_ciclomatica
- Code coverage: https://en.wikipedia.org/wiki/Code_coverage
- Line of Code: https://en.wikipedia.org/wiki/Source_lines_of_code
- Lo standard ISO/IEC 12207:1995 : https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2009/Approfondimenti/ISO_12207-1995.pdf
- Da inserire futuri riferimenti...

2 Qualità del processo

Per mantenere la qualità dei processi il gruppo ha deciso di utilizzare lo standard **ISO/IEC 12207:1995** scegliendo i processi più adatti al nostro progetto, adeguandoli e semplificandoli in base alle necessità del progetto.

2.1 Obiettivi di qualità del processo

Processi primari

Processo	Descrizione	Metriche
Supply	Processo dedito alla determinazione delle procedure e delle risorse necessarie per gestire e garantire il progetto.	MPC01, MPC02, MPC03, MP04, MPC05, MPC06, MPC07, MPC08, MPC09
Development	Processo contenente le attività relative alle sviluppo del progetto	MPC10

Processi di supporto

Processo	Descrizione	Metriche
Documentation	Processo dedicato al controllo dei documenti prodotti. I documenti prodotti devono essere leggibili e comprensibili a lettori con licenza media.	MPC11
Quality Assurance	Processo che garantisce la conformità dei processi e dei prodotti ai requisiti specificati e ai loro piani	MPC12
Verification	Processo che determina se le condizioni o i requisiti di un prodotto sono soddisfatti. Questo processo include analisi, revisione e test	MPC13

Processi organizzativi

Processo	Descrizione	Metriche
Management	Processo che organizza, monitora e controlla le prestazioni di un processo	MPC14

2.2 Metriche utilizzate

ID	Metrica	Valore minimo	Valore ottimo
MPC10	Defect Density	??	??
MPC11	Indice di Gulpease	≥ 50	≥ 80
MPC12	Metriche soddisfatte	$\geq 90\%$	100%
MPC13	Code Coverage	$\geq 70\%$	$\geq 90 - 100\%$
MPC14	Rischi non previsti	10	5

3 Qualità del prodotto

Il gruppo ha deciso di utilizzare lo standard **ISO/IEC 9126** selezionando le qualità necessarie per l'intero ciclo di vita del progetto selezionando delle metriche per il loro mantenimento.

3.1 Obiettivi di qualità del prodotto

Software

Obiettivo	Descrizione	Metriche
Funzionalità	Garantire con accuratezza e conformità le funzionalità poste nel documento di Analisi dei Requisiti	MPD01, MPD02
Affidabilità	Capacità del prodotto di svolgere le funzionalità implementate	MPD03
Efficienza	Mantenere una velocità di esecuzione del prodotto relativamente alle risorse utilizzate	MPD04
Usabilità	Capacità del prodotto di essere utilizzato dall'utente	MPD05
Manutenibilità	Capacità di modificare il prodotto nel tempo	MPD06, MPD07, MPD08
Portabilità	Capacità di funzionare in diversi ambienti di esecuzione	MPD09

3.2 Metriche utilizzate

MPD01 - Percentuale requisiti soddisfatti

Per questa metrica si fa riferimento al documento di *Analisi dei Requisiti*.

Valore minimo: 100% dei requisiti obbligatori

Valore ottimo: 100% di tutti i requisiti

MPD02 - Requirements Stability Index (RSI)

Metrica utilizzata per tenere traccia dei cambiamenti fatti sui requisiti preposti.

$$1 - \frac{\text{Number of changed} + \text{Number of deleted} + \text{Number of added}}{\text{Total number of initial requirements}} * 100 \quad (1)$$

Valore minimo: 70%

Valore ottimo: 100%

MPD03 - Densità di fallimenti durante l'esecuzione

Si intende la percentuale di failure o di esecuzioni non andate a buon fine di determinate azioni.

Valore minimo: 20%

Valore ottimo: 10%

MPD04 - Tempo medio di risposta

Metrica inerente alla velocità di risposta del prodotto in relazione delle risorse a disposizione.

Valore minimo: 4 secondi

Valore ottimo: 2 secondi

MPD05 - Facilità di apprendimento

Misura l'intuibilità e la facilità di utilizzo del programma.

Valore minimo: 5 minuti

Valore ottimo: 2 minuti

MPD06 - Complessità ciclomatica

Metrica utilizzata per misurare la complessità di un programma. Calcolata sul grafo dei cammini linearmente indipendenti percorsi dal software ed i nodi presenti, cioè i punti decisionali del programma.

$$v(G) = e - n + 2p \quad (2)$$

dove:

- $v(G)$ = complessità ciclomatica del grafo G
- e = il numero di archi nel grafo
- n = il numero di nodi nel grafo
- p = il numero di componenti connesse

Valore minimo:

$$\leq 10$$

Valore ottimo:

$$\leq 4$$

MPD07 - Line of Code(LOC)

Questa metrica misura il numero di linee di codice di un modulo escluso i commenti e le linee vuote.

Valore minimo: ??

Valore ottimo: ??

MPD08 - Densità dei commenti

Misura la percentuale delle righe di commento sul totale delle righe di codice presenti in un modulo.

Valore minimo: 20%

Valore ottimo: 10%

MPD09 - Browser Supportati

Si calcola una percentuale dei browser supportati dal prodotto software.

Valore minimo: 80%

Valore ottimo: 100%