

SUPSI

Sviluppo di una estensione per VSCode

Studente/i	Relatore	Correlatore	Committente
Beffa Bryan	Coluzzi Massimo	-	Coluzzi Massimo
Corso di laurea	N° Progetto	Anno	Data
Ingegneria informatica	C10652	2022 – 2023	25.08.2023



```
/**
 * {@inheritDoc}
 */
@Override
public String toString() {
    return ToString.of(this)
        .print(name:"porte", porte)
        .print(name:"brand", brand)
        .print(name:"electric", electric)
        .likeFunction();
}

/**
 * {@inheritDoc}
 */
@Override
public boolean equals(Object other) {
    return Equals.ifSameClass(this, other,
        o -> o.porte,
        o -> o.electric
    );
}
```

STUDENTSUPSI

Abstract <p>Negli ultimi anni, la «programmazione fluent» è diventata sempre più popolare tra gli sviluppatori. Questo approccio consente di scrivere codice in modo più chiaro e semplice, grazie all'utilizzo di sequenze di istruzioni concatenate e facilmente leggibili. Nerd4J è un framework che utilizza, in parte, l'approccio della programmazione fluent, offrendo agli sviluppatori la possibilità di costruire applicazioni ad alte prestazioni in Java anche attraverso l'uso di codice fluent.</p> <p>Questo articolo descrive le decisioni relative allo sviluppo e la creazione di un'estensione per Visual Studio Code (VSCode) che consenta la generazione automatica di codice Java.</p> <p>L'estensione, tramite l'utilizzo della reflection di java, è in grado di riconoscere il codice sorgente di una classe all'interno dell'ambiente di sviluppo VSCode. Gli sviluppatori hanno la possibilità di selezionare un insieme dei campi rilevati e poter generare i metodi <code>toString()</code>, <code>equals()</code>, <code>hashCode()</code> e <code>withField()</code></p> <p>Infine, questo documento parla di alcuni possibili sviluppi futuri dell'estensione, in particolare delle modifiche e aggiunte che potrebbero essere implementate in futuro per rendere l'esperienza di sviluppo ulteriormente efficiente.</p>	Obiettivi <p>L'obiettivo di questo progetto è incentrato sulla creazione di un'estensione per Visual Studio Code (VSCode) che consenta la generazione automatica di codice Java, in particolare sfruttando le classi messe a disposizione dal framework Nerd4J.</p> <p>L'obiettivo è fornire agli sviluppatori uno strumento che semplifichi la creazione di codice ripetitivo e tedioso, consentendo loro di concentrarsi su aspetti più significativi dello sviluppo.</p> <p>L'estensione deve essere in grado di generare i metodi <code>toString()</code>, <code>equals()</code>, <code>hashCode</code> e <code>withField()</code> sfruttando la reflection di java per la selezione dei campi.</p>	Conclusione <p>I risultati ottenuti sono positivi e sono stati raggiunti gli obiettivi stabiliti per il progetto, facilitando e semplificando la programmazione attraverso la generazione e sostituzione automatica di codice.</p> <p>Il codice viene correttamente generato e, in caso di rigenerazione, sostituisce automaticamente i metodi già presenti, aggiungendo, se necessario, gli import richiesti.</p> <p>Sono stati aggiunti degli snippet di codice che velocizzano le operazioni di aggiunta delle dipendenze Nerd4J per gli strumenti di gestione dei pacchetti <i>Apache Maven</i>, <i>Apache Buildr</i>, <i>Apache Ant</i>, <i>Groovy Grape</i>, <i>Grails</i>, <i>Leiningen</i> e <i>SBT</i>.</p> <p>È stata inoltre aggiunta una parte di gestione del Java Development Kit (JDK) per rendere l'estensione compatibile con le diverse possibili versioni di java.</p>
---	--	--