



Софийски университет „Св. Кл. Охридски“

Факултет по математика и информатика

*Магистърска програма
„Софтуерни технологии“*



**Предмет: Обектно-ориентиран анализ и проектиране
на софтуерни системи**

Зимен семестър, 2020/2021 год.

Тема 34: Въведение в UMLet

Есе

Автор:

Стефан Василев, фак. номер 26324

ноември, 2020

София

Съдържание

Въведение	3
Характеристики и използване на UMLet	3
Основни характеристики	3
UMLet standalone java приложение	4
UMLetino уеб редактор	5
UMLet IDE плъгини	5
Ограничения на UMLet	5
Сравнителен анализ	6
Критерии за сравнение	6
Сравнение с PlantUML	6
Сравнение на графичен интерфейс	6
Примери на използване	7
Заклучение и очаквано бъдещо развитие	7
Използвани литературни източници	8

1 Въведение

UMlet е безплатен инструмент, с помощта на който могат да се създават различни видове UML диаграми. Той може да се използва както от различни IDE ¹редактори, така и като standalone java приложение или уеб базирано такова.

Това, което го отличава спрямо други стандартни инструменти за същото като например Visual Paradigm или MagicDraw е че UMlet е напълно безплатен. UMlet също така се интегрира с различни видове IDE редактори, като има и най-висок рейтинг в eclipse marketplace-а сред други плъгини за създаване на UML диаграми.

UMlet позволява създаването на различни видове UML диаграми, които могат да бъдат експортирани бързо и лесно в различни файлови формати: eps, png, pdf, jpg, svg, или да бъдат копирани директно върху clipboard.

Диаграмите също могат да бъдат запазвани с файловото разширение UFX (XML разширение специфично за UML диаграми), което би позволило използването и на други инструменти, които могат да прочетат това файлово разширение.

Специфичното за UMlet е, че разполага с опростен UI, който разчита на форматиране чрез текст, което елиминира нуждата от много контекстни менюта, както и наличието на много икони, което от една страна има своите предимства, но от друга означава, че потребителите трябва да научат markup език специфичен за UMlet.

UMlet позволява също така създаването на персонализирани UML елементи, които могат също да бъдат използвани в създаването на различни видове UML диаграми, като създаването на персонализирани елементи става сравнително лесно и бързо.

2 Характеристики и използване на UMlet

UMlet[1] може да се използва през няколко различни начина: като плъгин за Eclipse, през уеб, през плъгин за Visual Studio code и като java приложение.

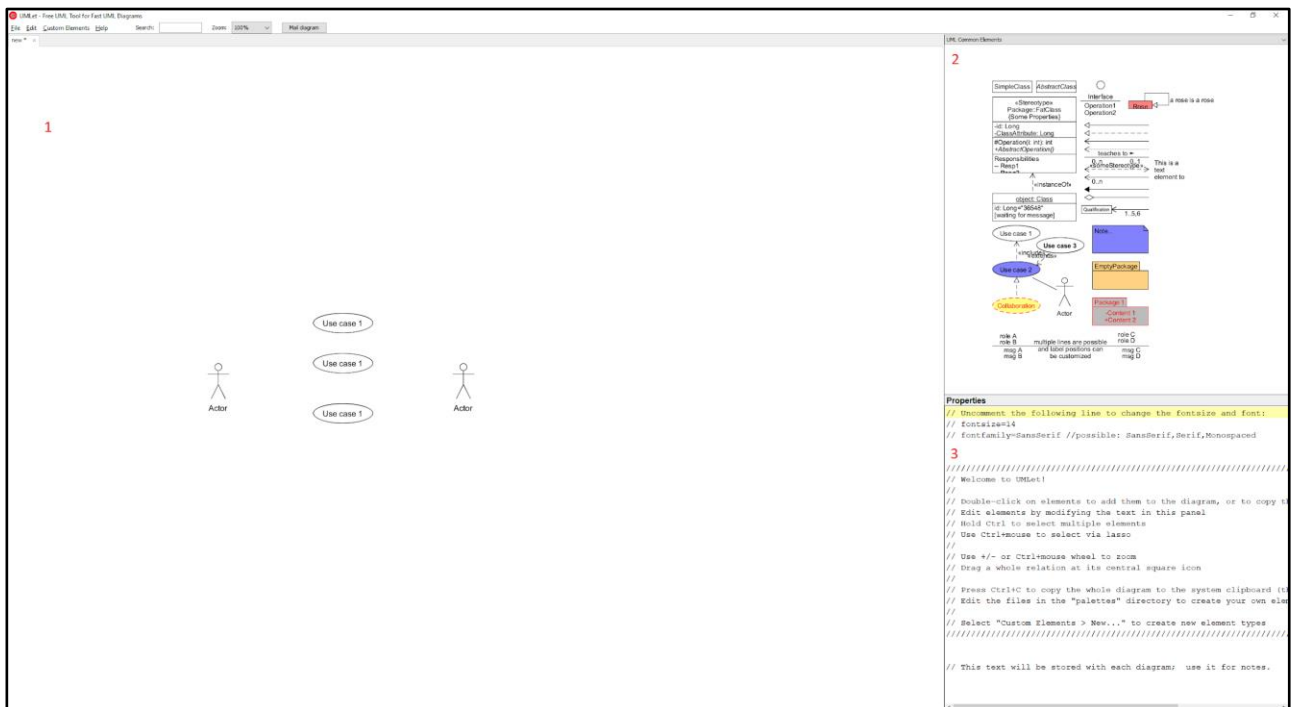
2.1 Основни характеристики

- Опростен графичен интерфейс - използването на текст за форматиране, прави употребата на UMlet интуитивна, след като човек е научил маркиращия език.
- Поддръжка на различни платформи и IDE редактори
- Поддържа различни видове UML диаграми - class, use case, sequence, state, deployment, activity.
- Голяма палета от UML елементи

¹ IDE - Integrated development environment

- Възможност за създаване на кustomизирани UML елементи
- Отворен код
- Интегрира се с еклипс
- Интегрира се с VS code
- Наличие на web базирана версия

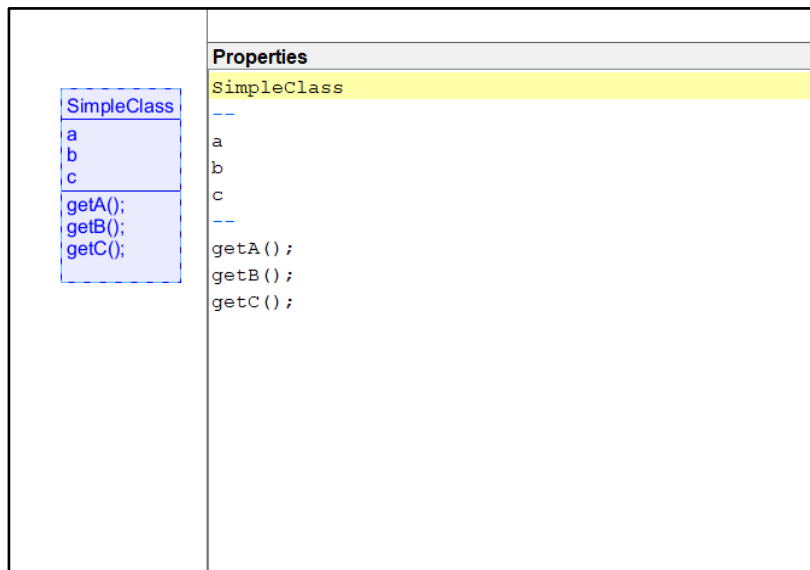
2.2 UMLet standalone java приложение



Графичния интерфейс се състои от 3 главни елемента:

1. Текущата диаграма
2. Палета с различни UML елементи, например: класове
3. Свойства на текущо избрания елемент

Добавянето на атрибути, методи или промяната на името на даден UML елемент, става посредством кликането върху избрания елемент и редактирането на неговите свойства в панела означен с номер 2 в изображението по горе.



Например: Добавянето на методи или атрибути към даден клас, става като просто се селектира даден елемент и в полето за стойства се добави - "--".

Чрез добавянето на тиретата се създават секции за атрибути и методи.

2.3 UMLetino уеб редактор

Предлага почти същите функционалности като standalone приложението, но с предимството, че не трябва да се инсталира нищо. Това, което му липсва са някои от разширени функции за моделиране [2] като юзър генерирани елементи.

2.4 UMLet IDE плъгини

Към момента на писането на тази работа има 2 интеграции с IDE редактори:

- Плъгин за Eclipse, който може да се намери в eclipse marketplace .
- Плъгин за VS Code, достъпен от VS marketplace.

2.5 Ограничения на UMLet

- Reverse Engineering - UMLet не е способен да генерира клас диаграма на база готови класове
- UMLet не поддържа генериране на код
- Не поддържа клас темплейти и шаблони за дизайн на софтуер

3 Сравнителен анализ

Сравнителният анализ ще бъде направен на базата на друг tool за генериране на UML диаграми, които също така има интеграция в различни IDE редактори - PlantUML

3.1 Критерии за сравнение

- Интрерфейс (GUI)
- Звезди във github
- Eclipse плъгин
- IntelliJ idea плъгин
- Генериране на диаграми от код
- Поддръжка на темплейти

3.2 Сравнение с PlantUML

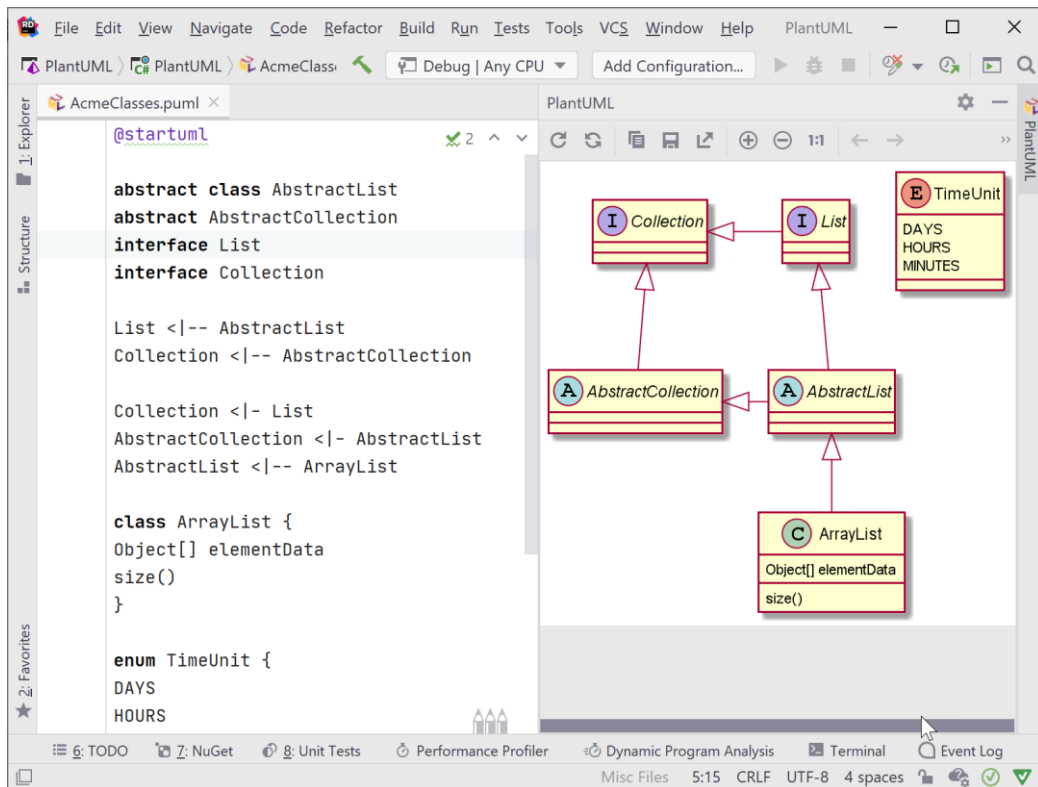
Критерий	UMLet	PlantUML
Звезди в github	923	3612
Генериране на код	не	да, чрез puml2code
Eclipse Plugin	да	да
Intellij idea Plugin	не	да
Поддръжка на темплейти	не	да с външен tool

3.3 Сравнение на графичен интерфейс

UMLet и PlantUML предлагат сходен интерфейс. Главната разликата е, че PlantUML използва изцяло текстово описание за създаване и описание на UML елементите. При по-прости диаграми използването на UMLet би предоставило по-бърз начин за скицирането на проста диаграма.

Докато използването на PlantUML би улеснила създаването на по-сложни диаграми. Недостатъкът който носи със себе си е нуждата от запознаването с изцяло нов DSL² език, което само по себе си би означавало, че ефективното използване на PlantUML ще дойде едва след по-дългото му използване и събиране на известен опит с него, докато с UMLet, човек може по-бързо и просто да почне да създава различни видове UML диаграми.

² DSL - Domain Specific Language



Графичен дизайн на PlantUML[4]

4 Примери на използване

UMlet може да бъде използван от всички IT роли - (програмисти, дизайнери, архитекти), които използват UML диаграми в работата си. Те могат да използват UMlet създаването или модифицирането на вече съществуващи такива.

Благодарение на това, че може да се използва дори в web среда, инструментът е наистина подходящ и за създаването на диаграми бързо, без да се налага да се инсталират каквито и да е инструменти.

Тъй като липсват някои функционалности като например - генерирането на код или генериране на диаграми от вече съществуващ такъв, UMlet би се използвал в индустрията предимно за създаването на диаграми с цел визуализиране на взаимовръзки между различни компоненти.

5 Заключение и очаквано бъдещо развитие

Развитието на UMlet е бавно, тъй като нови версии излизат сравнително рядко и не съдържат със себе си нови функционалности.

UMlet е стигнал също така до едно ниво на развитие, в което всички базови и не толкова базови функционалности за създаване на различни видове UML диаграми са имплементирани и работят

добре. Те позволяват създаването на диаграми доста бързо и лесно и то за всеки без да му е нужно много време за учене на самата технология за създаване на диаграми с UMLet.

Наличността на UMLet и в други платформи улеснява всеки, който използва UMLet за създаване на диаграми, да може да го прави и през различни платформи в среда, която вече познава.

UMLet има и много други алтернативи, които могат да бъдат използвани вместо него - например - (PlantUML, Microsoft Office Visio, Visual Paradigm и други), които предлагат по-добра графична среда за работа и са придобили по-голяма зрялост и популярност с времето.

Гледайки развитието на проектът в github[3] и нарастващата скоростна активност, би означавало, че UMLet ще продължава да бъде поддържан и развиван.

6 Използвани литературни източници

1. URL: <https://www.umlet.com> – достъпен на 20.12.2020г.
2. URL: <https://modeling-languages.com/umletino-free-online-uml-tool-fast-uml-diagrams/?fbclid=IwAR3JSIUosGRx85q5UPL6s7mdi4k5IstFvPLSr5DW8ItZbMR9p6RYQaMTY3s> – достъпен на 20.12.2020г.
3. URL: <https://github.com/umlet/umlet> – достъпен на 20.12.2020г.
4. URL: <https://blog.jetbrains.com/dotnet/2020/10/06/create-uml-diagrams-using-plantuml/>