## INZYNIERIA OPROGRAMOWANIA

Gr. 4 - Część logowania do oprogramowania umożliwiającego zarządzanie pracą w zespole.

**Algorytm i analiza**

Zaimplementowany algorytm jest zaprojektowany według naszej grupy. Nie zostały w nim użyte gotowe wzorce lub algorytmy. Użyte zostały natomiast gotowe metody haszujące z bibliotek Google.

Algorytm opracowany przez naszą grupę w skrócie można przedstawić następująco:

* w pierwszej kolejności program pobiera z bazy danych listę użytkowników
* następnie pobrane rekordy zapisują się na liście
* W następnym kroku następuje logowanie wraz z autoryzacją
* Przy autoryzacji porównywane są hasła: to przekazane przy logowaniu z hasłem z bazy. Następnie dla logowanego użytkownika utworzony zostaje token

Metodą wykorzystywaną przez nas do maskowania hasła jest SHA-256 pochodząca z zestawy kryptograficznego funkcji skrótu SHA-2.[[1]](#endnote-1)

**Prace analityczne**

Podczas prac analitycznych, główne narzędzia jakie wykorzystaliśmy to język UML. Wszystkie stworzone przez nas wykresy są naszą własną autorską pracą, jednak wiedzę na ich temat czerpaliśmy z kilku źródeł. Warto przytoczyć tutaj krótki opis tego języka.

Za twórców UML uważa się:[[2]](#endnote-2)

• G. Booch

• I. Jacobson

• J. Rumbaugh

UML (Unified Modeling Language) służy do opisywania systemów z użyciem słów i diagramów.

Może być używany do modelowania różnorodnych systemów: informatycznych, biznesowych lub dowolnych innych.

W skrócie: czym jest?

• Językiem pozwalającym tworzyć modele systemów (np. informatycznych)

• Pozwala obrazować, specyfikować, tworzyć i dokumentować elementów systemu

• Ułatwia wymianę informacji pomiędzy przyszłymi użytkownikami systemu, menadżerami, analitykami, projektantami, programistami i testerami

• Ułatwia wykorzystanie zalet programowania obiektowego

• UML jest jedynie językiem modelowania używanym w procesie analizy i projektowania systemów komputerowych

Czym nie jest?

• Językiem programowania - choć generowanie kodu jest możliwe na podstawie niektórych diagramów, rzadko jest to stosowane

• Narzędziem - choć zawiera specyfikacje dla narzędzi

• Metodyką - nie definiuje procesu tworzenia oprogramowania

• Unified Modeling LanguageUML nie jest sposobem na analizę i projektowanie systemów komputerowych

Istnieje kilka argumentów przemawiających za wykorzystaniem UML-a w charakterze języka

Modelowania:

UML pozwala na unifikację terminologii i standaryzację notacji, co prowadzi

do znacznego uproszczenia komunikacji pomiędzy wszystkimi zaangażowanymi

w projekt grupami ludzi. Dzięki niemu możliwa jest bezproblemowa wymiana

modeli systemu między departamentami lub firmami. Co więcej, projekty mogą

być z łatwością przekazywane między zespołami projektowymi lub ich członkami.

UML rozrasta się wraz ze wzrostem oczekiwań w stosunku do technik

modelowania systemów. Mimo że jest on językiem modelowania o dużych

możliwościach, znajomość z nim można spokojnie zacząć od prostych modeli;

można w nim też tworzyć rozbudowane i szczegółowe projekty systemów.

Jeśli standardowe możliwości UML-a nie wystarczają, można go rozbudować,

używając do tego celu stereotypów.

UML wykorzystuje szereg znanych i akceptowanych w branży metodologii.

Oznacza to, że nie został on zaprojektowany od zera jako projekt akademicki

— wręcz przeciwnie, miał stanowić odpowiedź na z gruntu praktyczne problemy

i został oparty o istniejące języki modelowania. Taka geneza gwarantuje jego

użyteczność i nadaje mu bardzo praktyczną wartość.

UML jest językiem obsługiwanym przez wiele narzędzi.

**Testy**

Główną możliwością naszej części programu autoryzacja i maskowanie haseł, więc przetestowaliśmy aplikację pod względem poprawności wprowadzania danych. W testach jednostkowych przetestowaliśmy poprawność działania autoryzacji. Do przetestowania klas utworzona została osobna klasa, które odpowiadała za testowanie. W trakcie implementacji programu przez programistów w miarę na bieżąco testowaliśmy poprawność wprowadzania danych i w razie jakichkolwiek błędów, zgłaszaliśmy je czy to w naszej grupie czy w innej w celu szybkiego ich wyeliminowania.

Wykorzystana literatura:

1. <https://pl.wikipedia.org/wiki/SHA-2> [↑](#endnote-ref-1)
2. źródło: "*Uml 2.0 in Action: A Project-based Tutorial*", 2005 by Galileo Press. ISBN: 978-83-246-4732-3 [↑](#endnote-ref-2)