

Объектно-ориентированные CASE-технологии Язык UML 2.5.

Графическая нотация Практикум с использованием CASE-инструмента Papyrus

Владимир Юрьевич Романов,
Московский Государственный Университет им. М.В.Ломоносова
Факультет Вычислительной Математики и Кибернетики
vromanov@cs.msu.su,
romanov.rvy@yandex.ru
<http://master.cmc.msu.ru>

Papyrus. Исходные тексты

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024

Исходные тексты Papyrus:

- <https://git.eclipse.org/c/papyrus/org.eclipse.papyrus.git/>
- <https://github.com/eclipsesource/org.eclipse.papyrus-informationmodeling>

Исходные тексты расширений Papyrus для Java и C++:

- <http://git.eclipse.org/c/papyrus/org.eclipse.papyrus-designer.git>
- <https://github.com/eclipse/papyrus/tree/master/components/designer>

Рapyrus. Установка CASE-инструмента как расширения среды Eclipse

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024

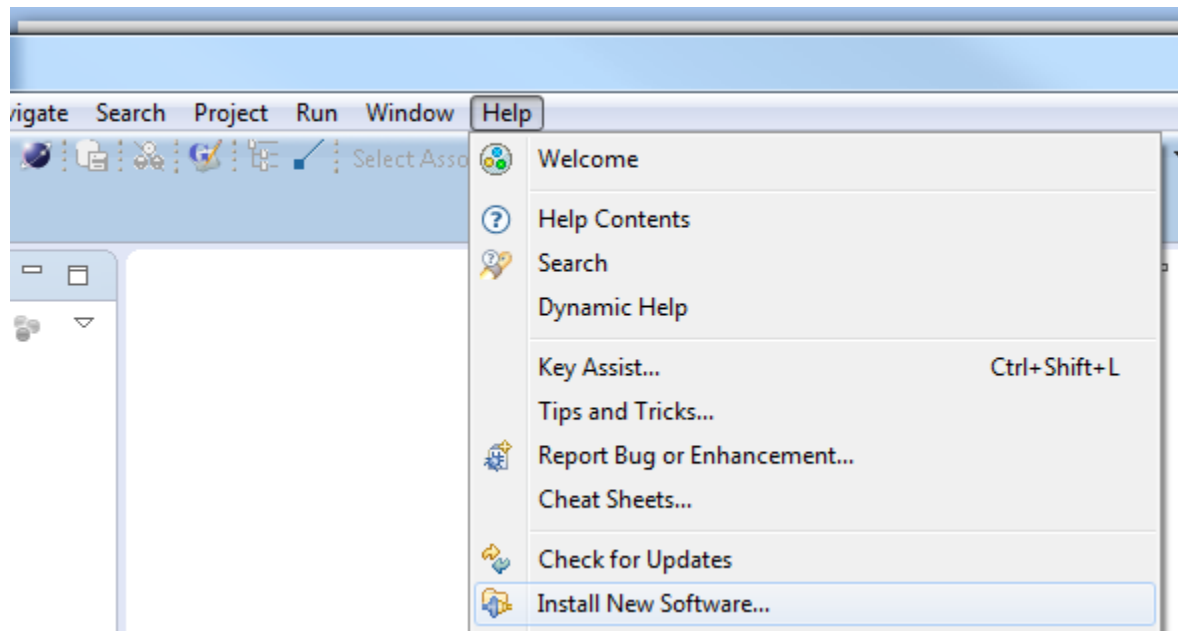
Установка Рapyrus как расширения среды Eclipse:

- На странице <https://www.eclipse.org/downloads/packages/> надо скачать и установить **Eclipse Modeling Tools** версии **2022-09**
- Затем в главном меню **Help | Install New Software...** добавить **Papyrus** как расширение **Eclipse**
<https://download.eclipse.org/modeling/mdt/papyrus/updates/releases/2022-06>
- Затем в **Eclipse Marketplace** (в главном меню **Help | Eclipse Marketplace**) выбрать и установить **Papyrus Software Designer**

Рарurus. Установка новой программы

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

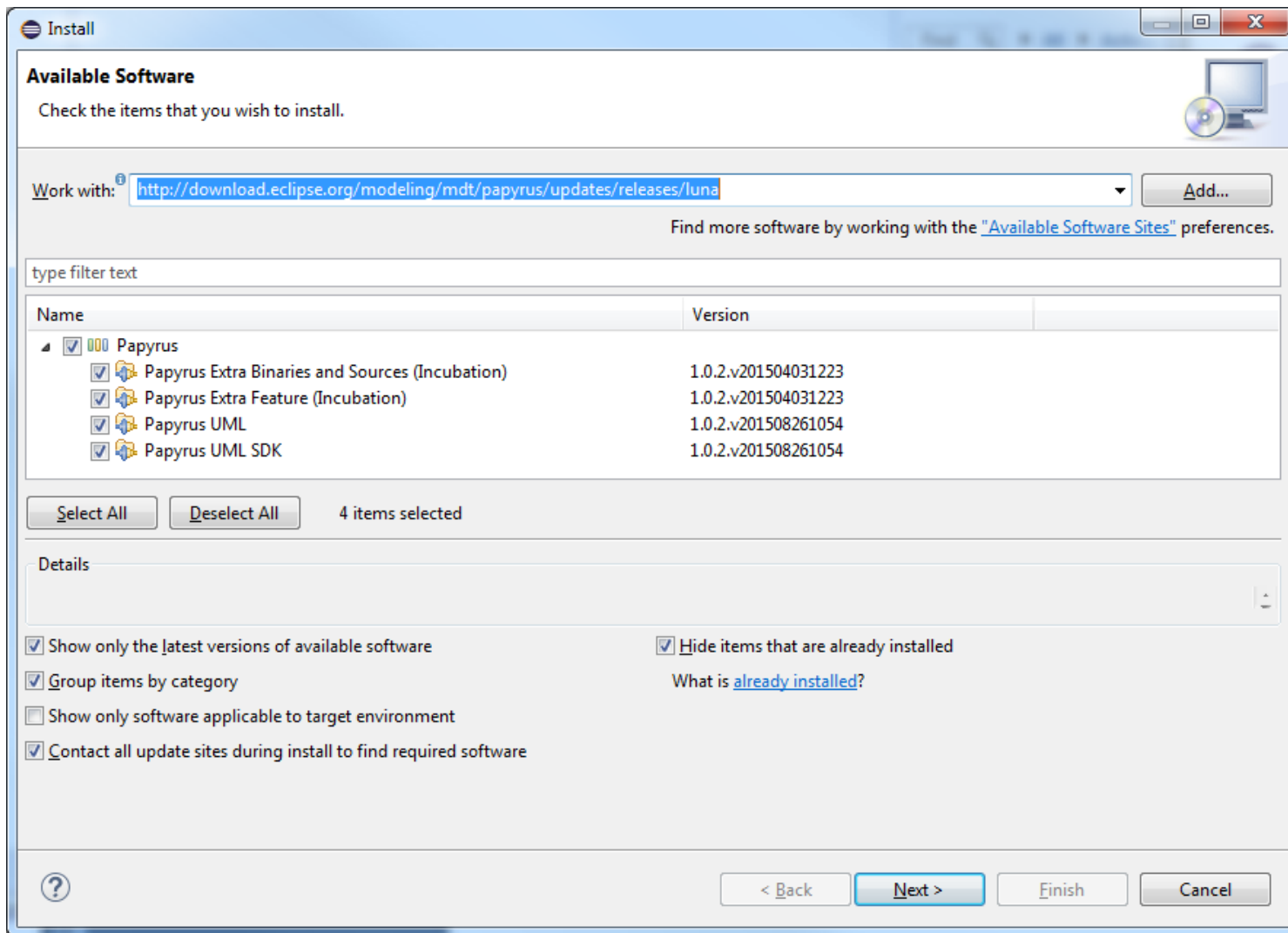
Романов Владимир Юрьевич ©2024



Рapyrus. Установка CASE-инструмента как расширения среды Eclipse

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024



Установка CASE-инструмента как отдельного приложения

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024

Сайты для установки Papyrus:

- **2020-06 release (4.8.0)**

<http://www.eclipse.org/papyrus/download.html>

Latest Released RCP

2020-03 release (4.7.0)



: 64 Bits



: 64 Bits



: 64 Bits

2020-06 release (4.8.0)



: 64 Bits



: 64 Bits

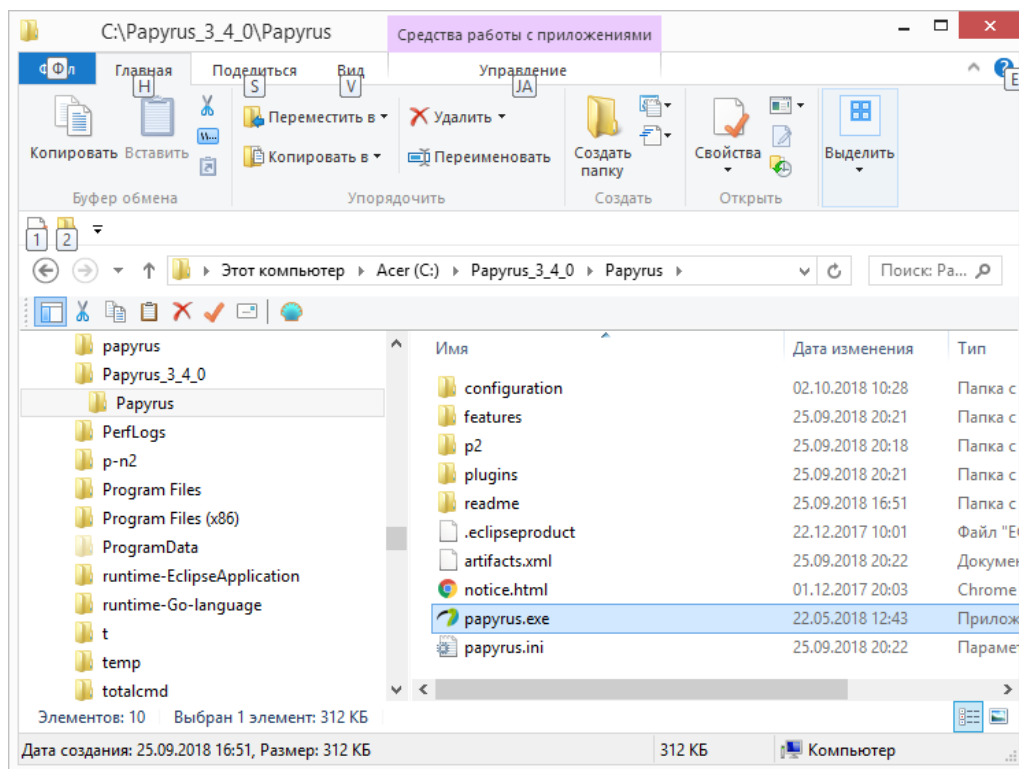
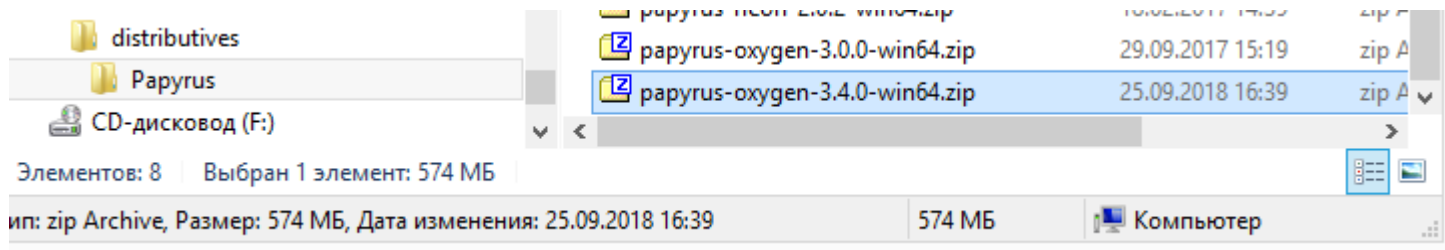


: 64 Bits

Раругus. Дистрибутив

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

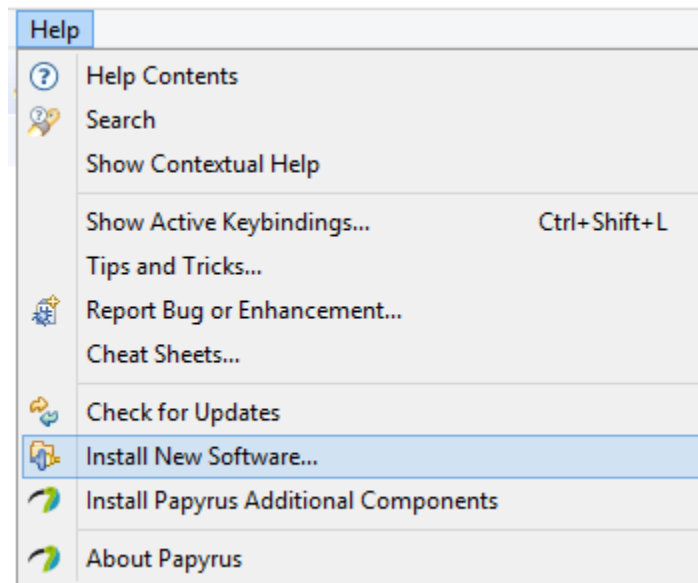
Романов Владимир Юрьевич ©2024



Раругus. Установка расширений для Java и C++

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024



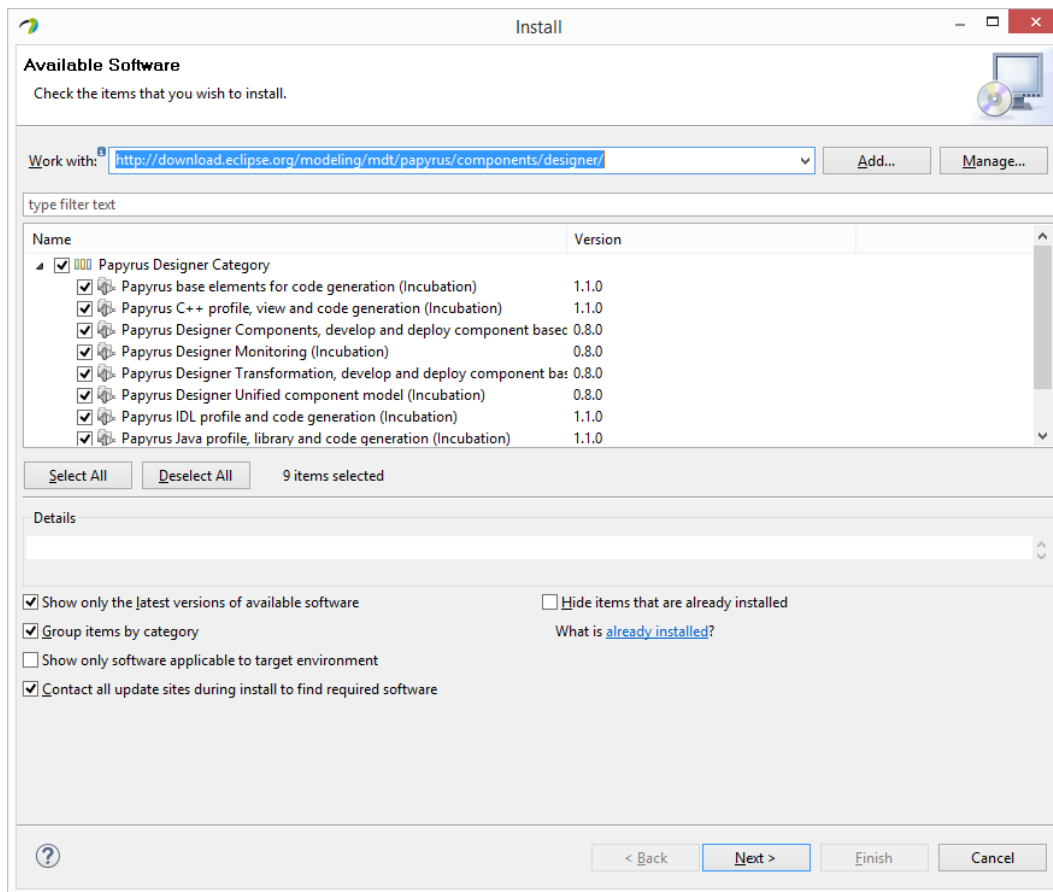
Рapyrus. Установка расширений для Java и C++

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024

Ввести ссылку на Designer

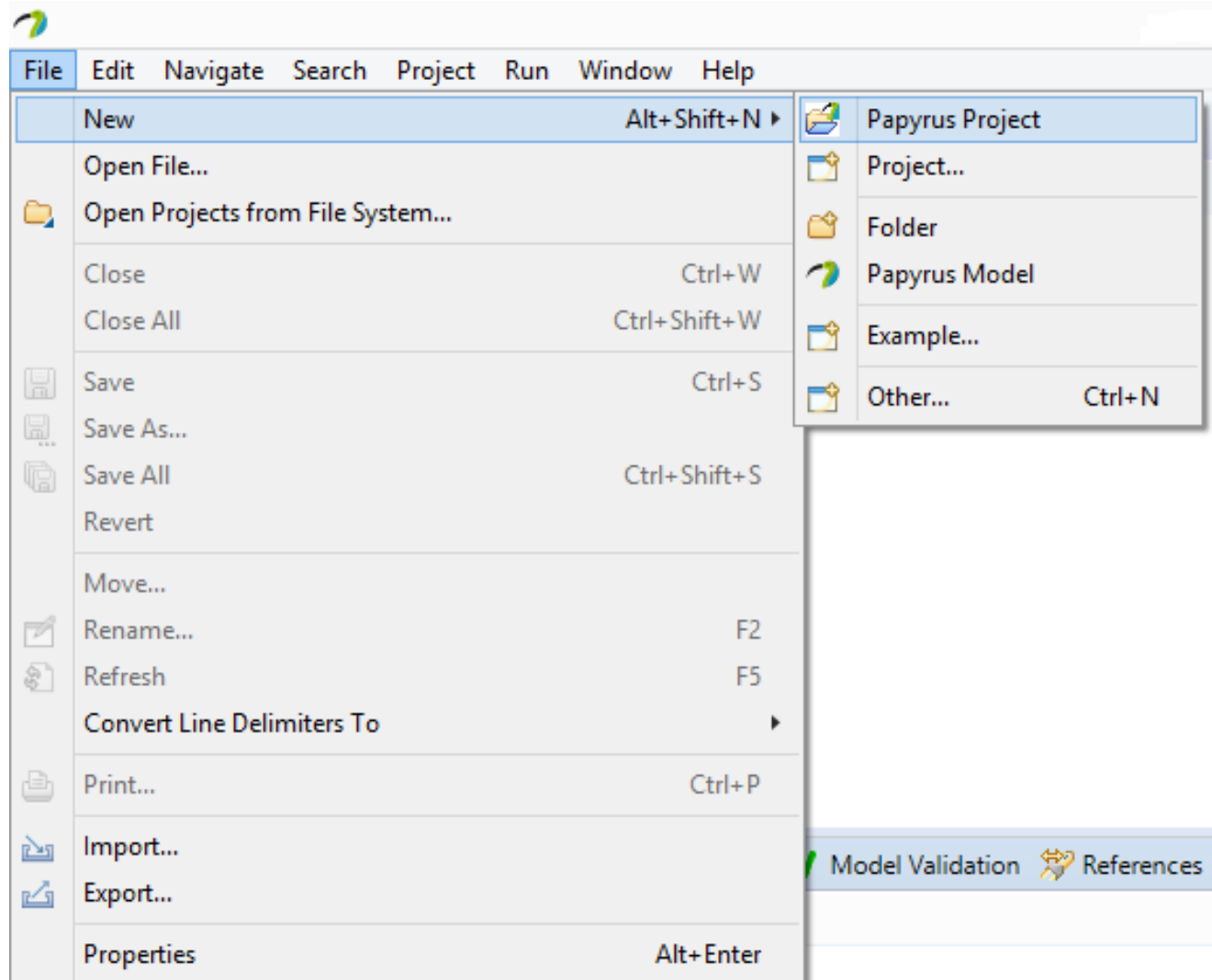
<http://download.eclipse.org/modeling/mdt/papyrus/components/designer/>
в окне установки нового ПО



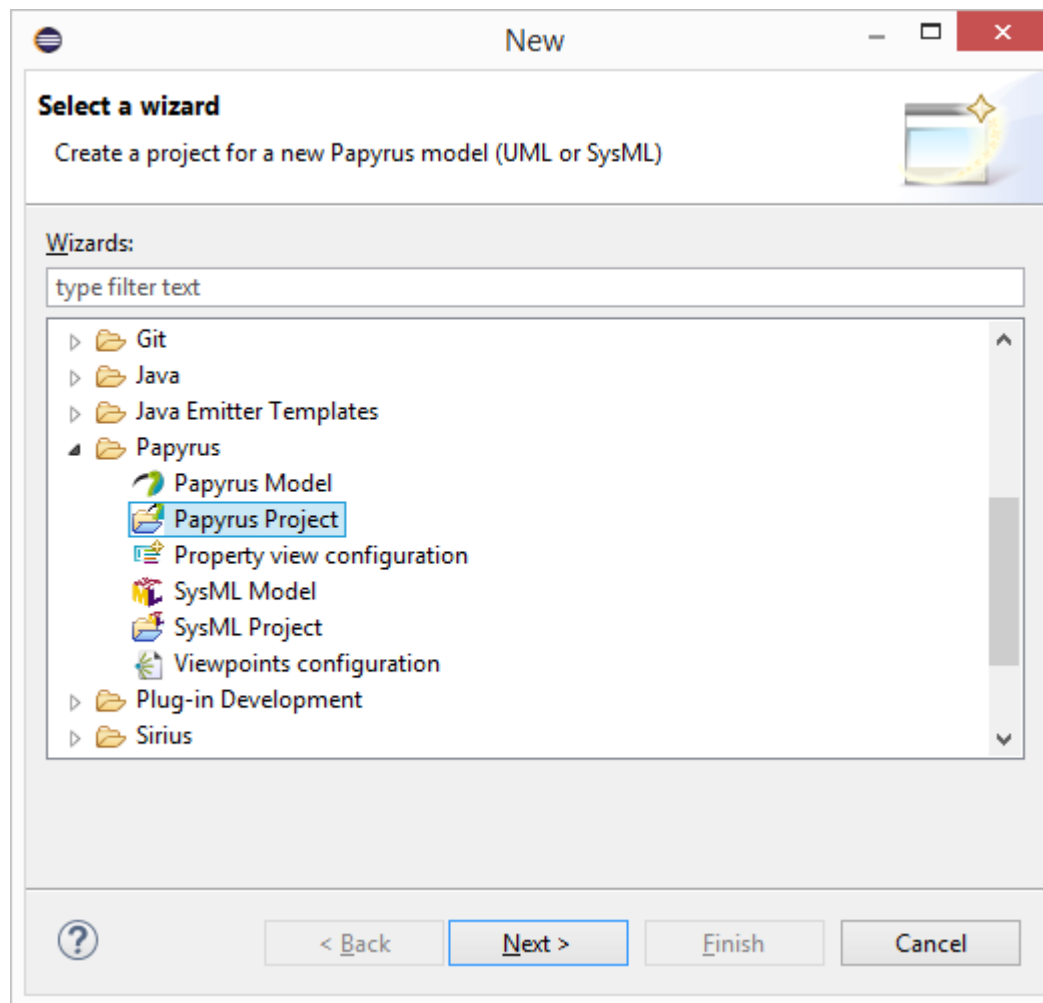
Раругus. Создание нового проекта

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024



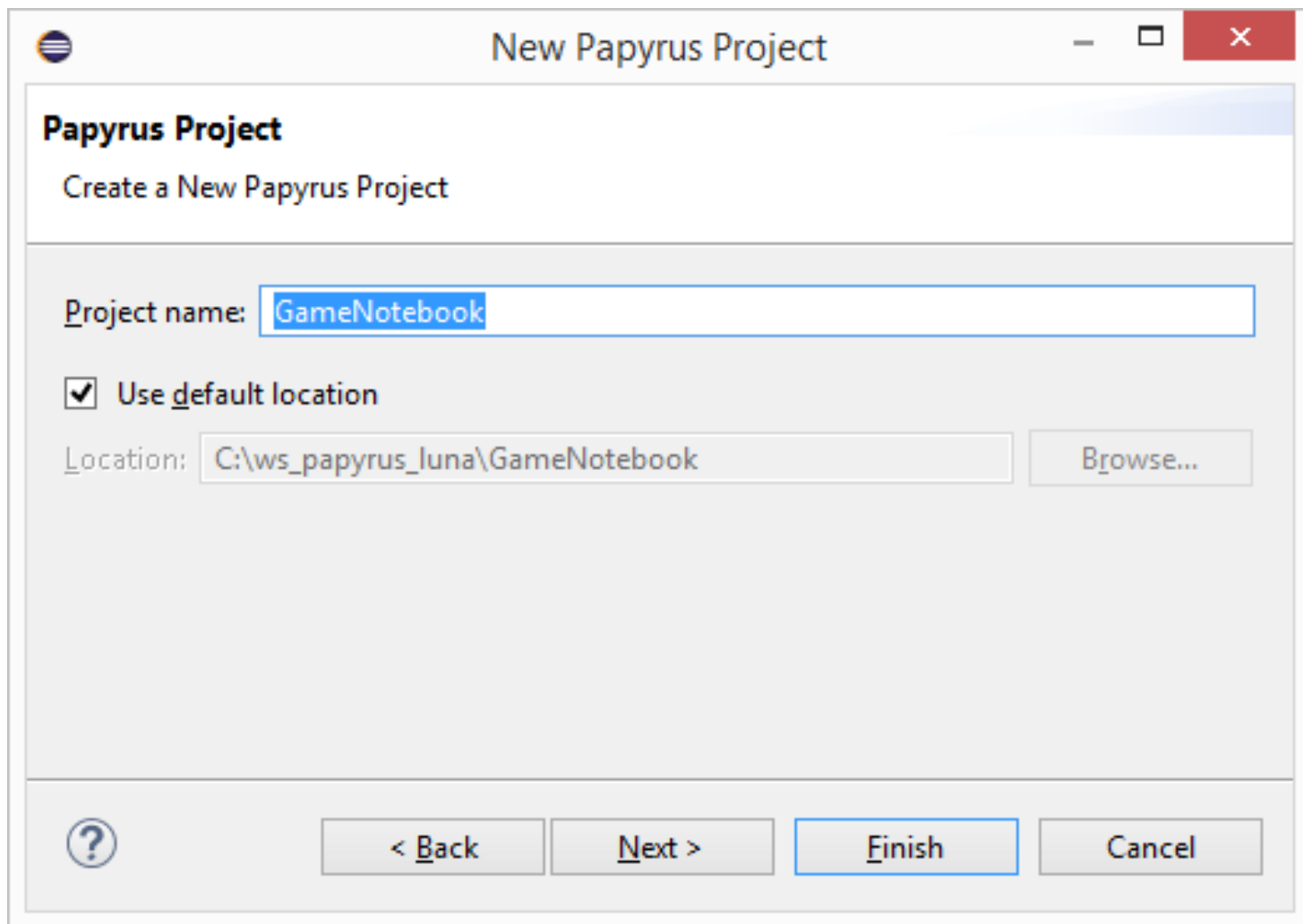
Papyrus. Создание нового проекта



Papyrus. Именование нового проекта

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024



New Papyrus Project

Papyrus Project
Create a New Papyrus Project

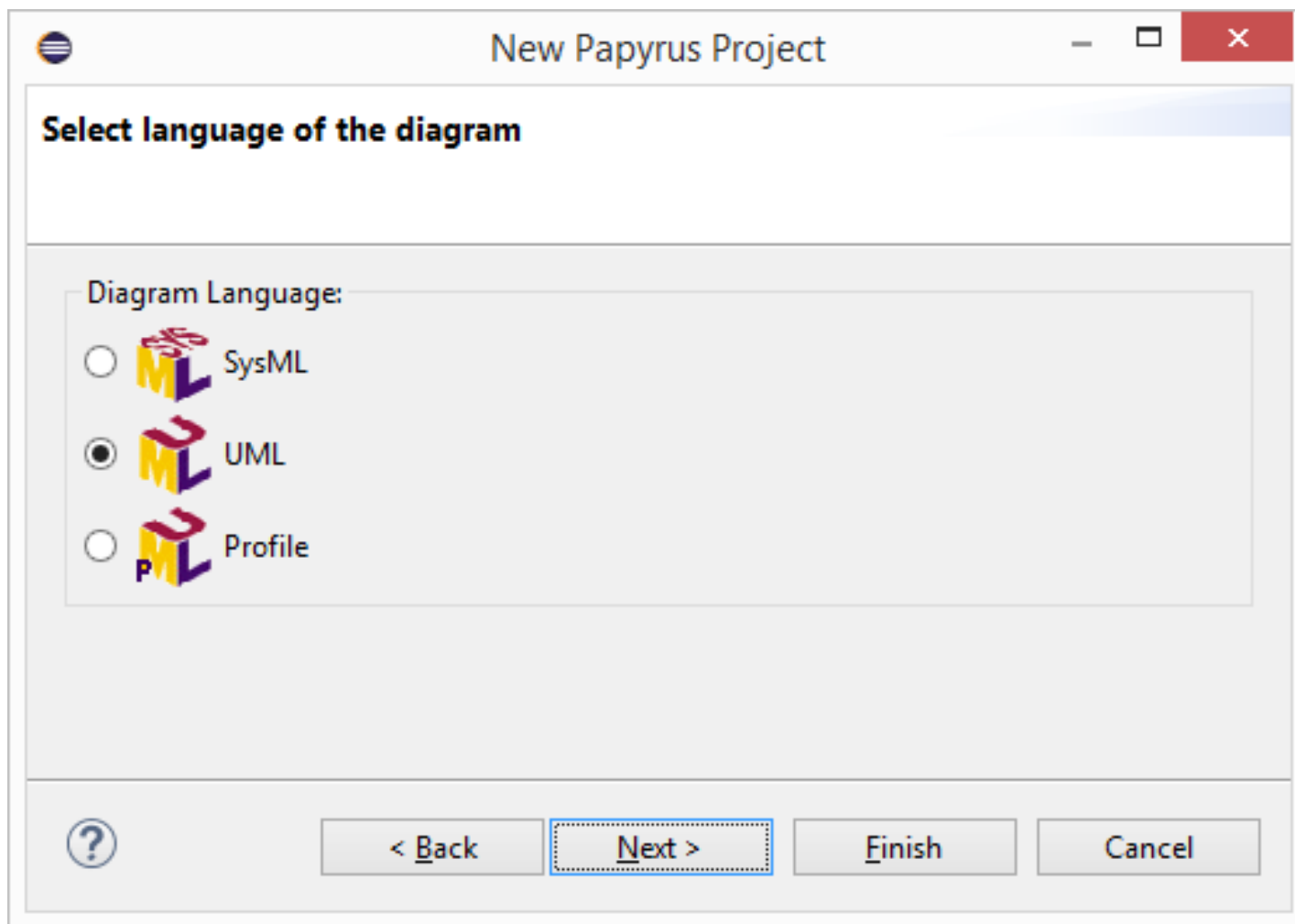
Project name:

☒ Use default location

Location:



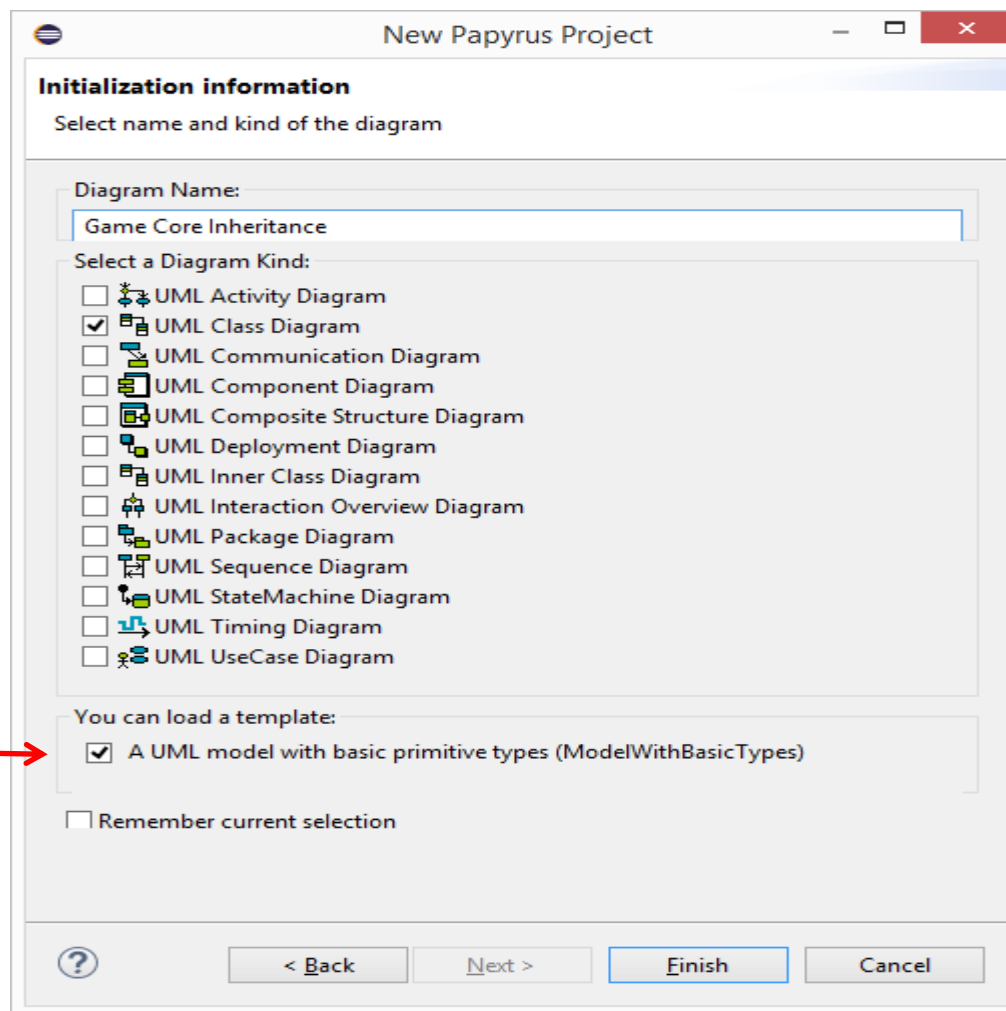
Papyrus. Выбор нотации проекта



Рapyrus. Выбор первой UML-диаграммы. Инициализация UML-модели примитивами

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

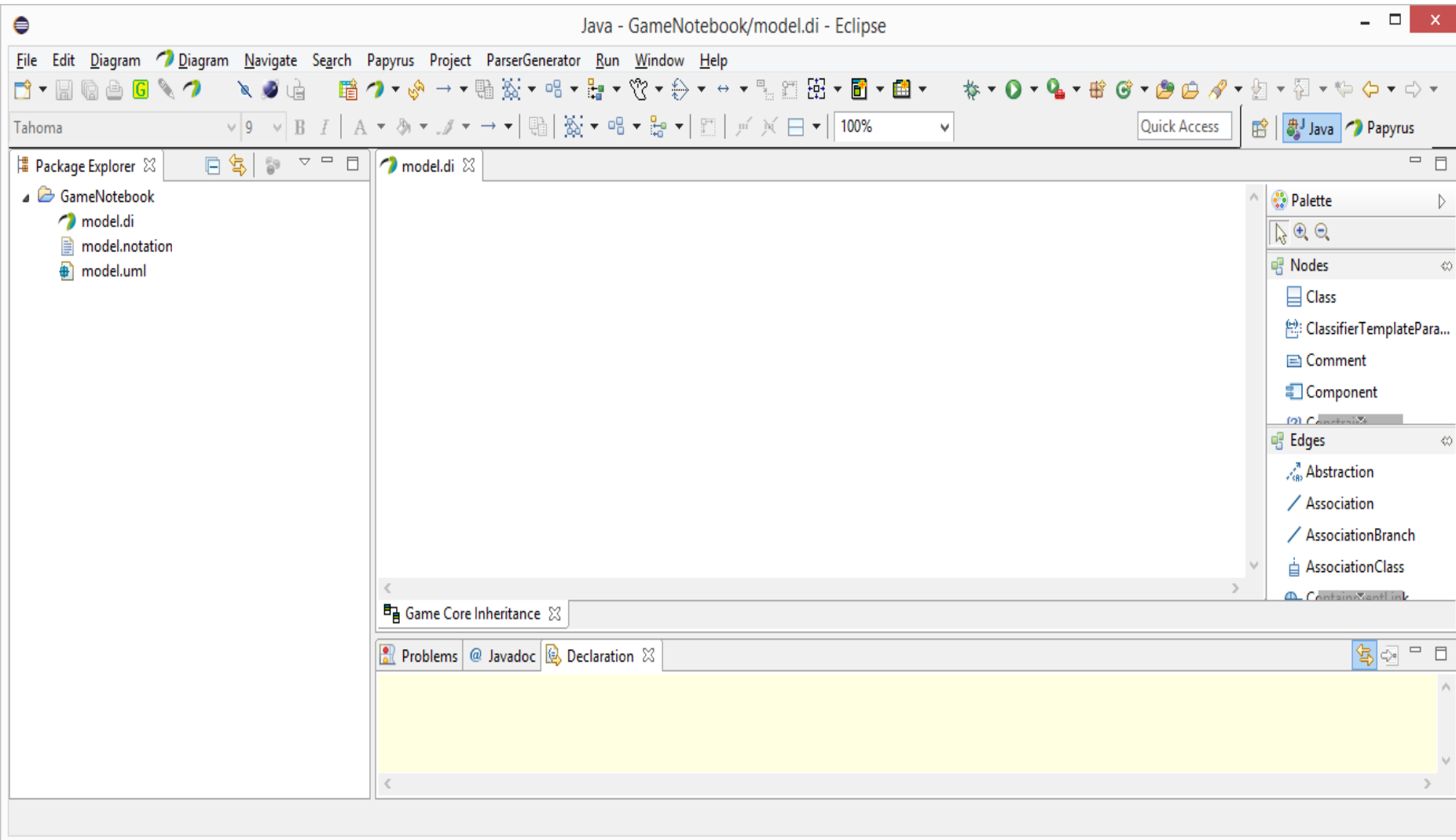
Романов Владимир Юрьевич ©2024



Papyrus. Представление в перспективе Java

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

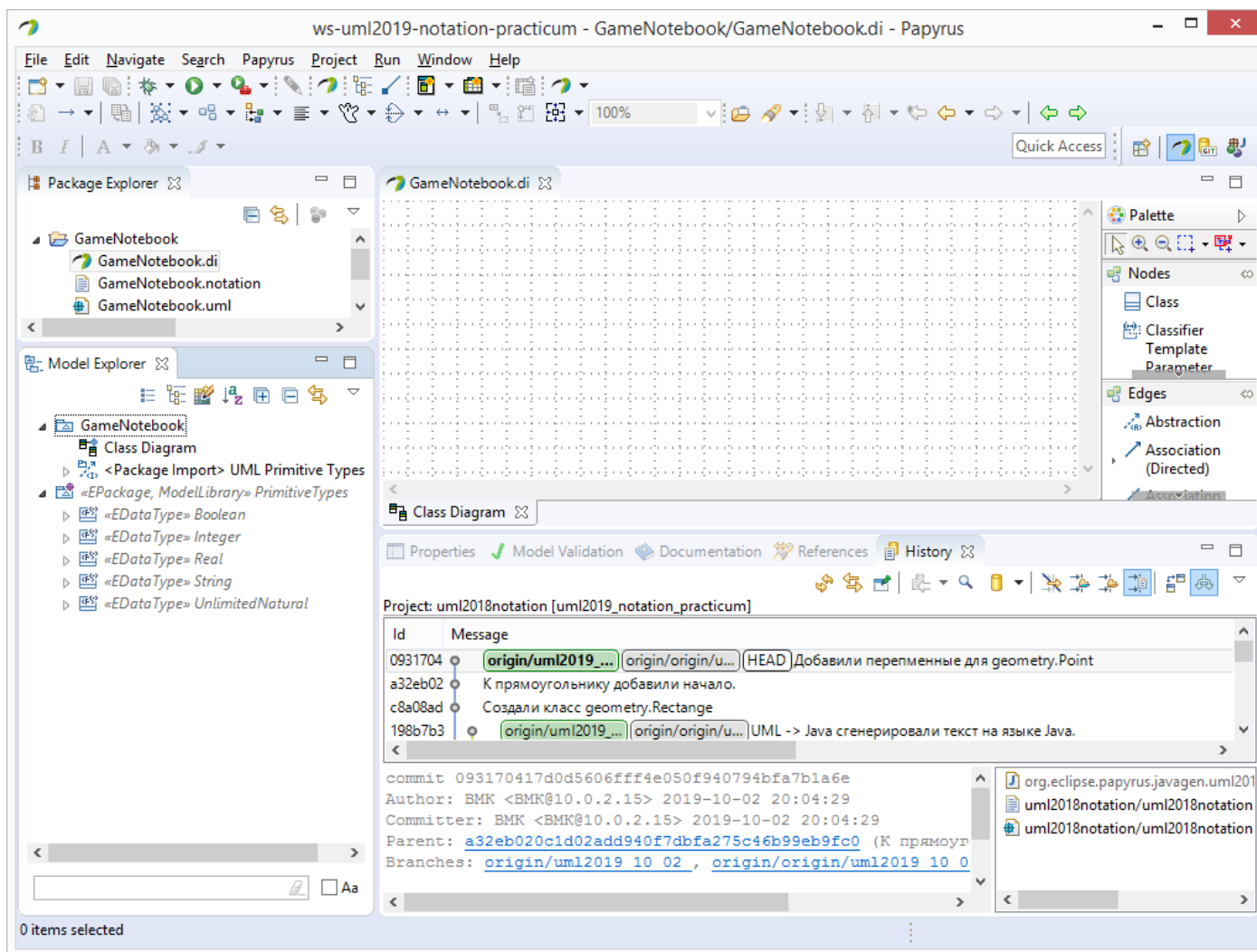
Романов Владимир Юрьевич ©2024



Раругus. Представление проекта в перспективе Раругus

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

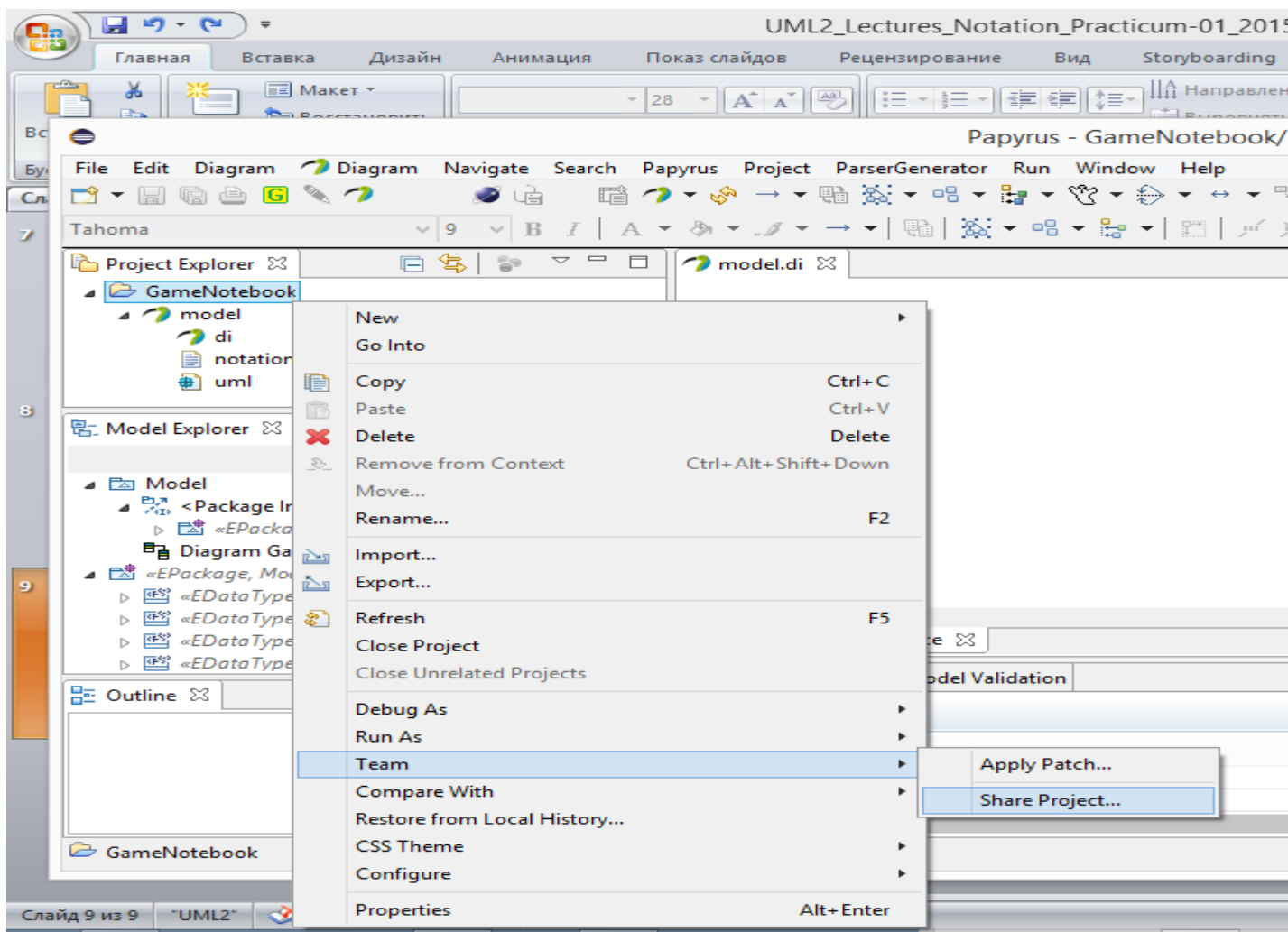
Романов Владимир Юрьевич ©2024



Рарurus. Размещение проекта в системе управления версиями.

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

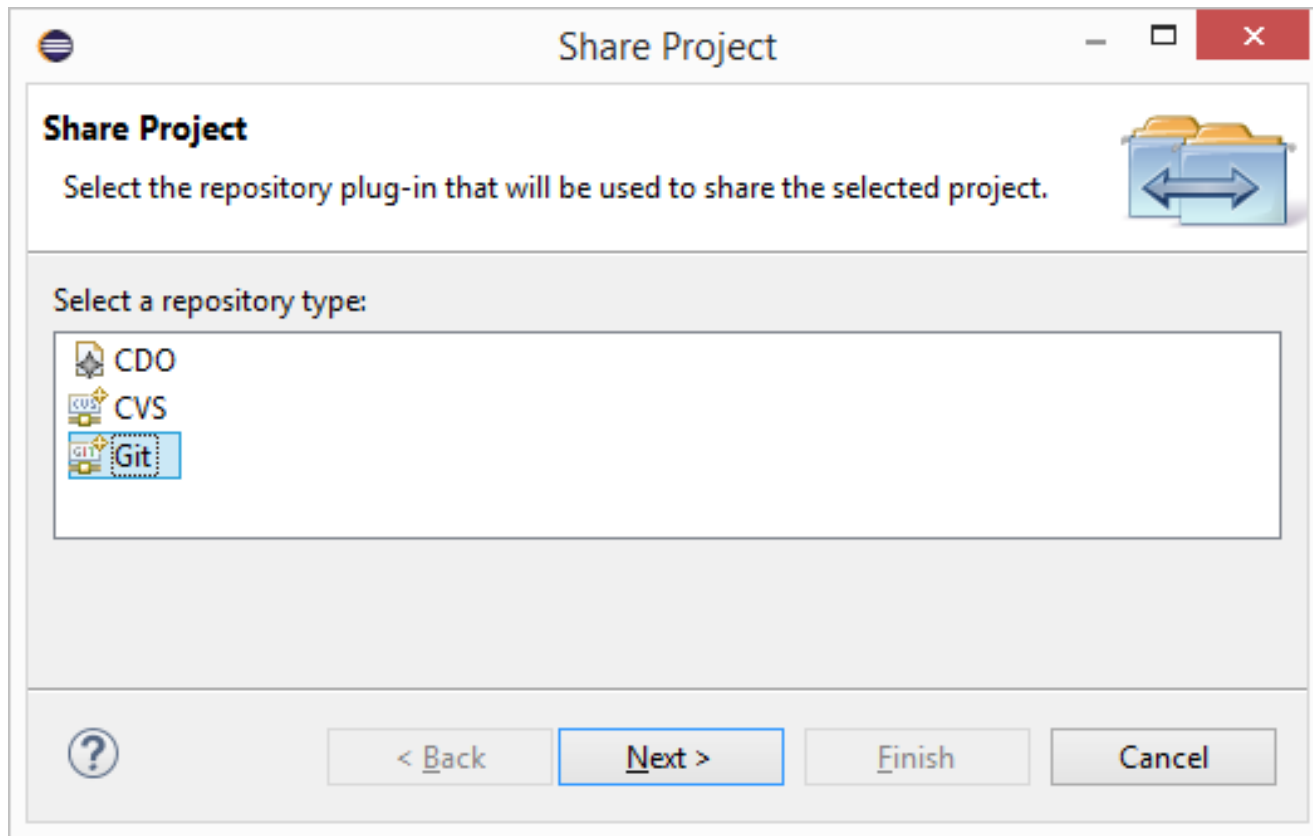
Романов Владимир Юрьевич ©2024



Выбор системы управления версиями – Git репозитория

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

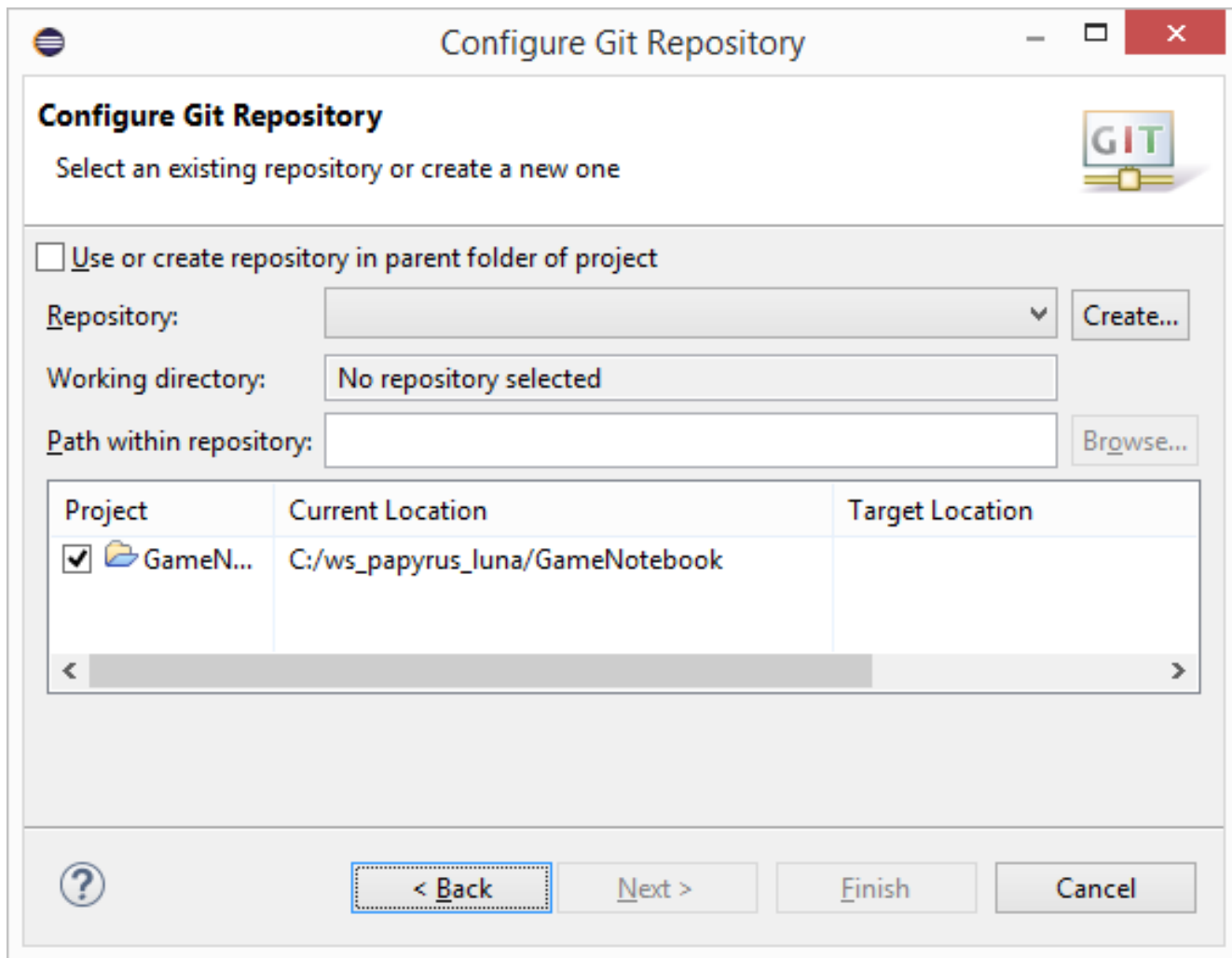
Романов Владимир Юрьевич ©2024



Раругус. Выбор имени локального Git репозитория (1)

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024



Configure Git Repository

Select an existing repository or create a new one

☐ Use or create repository in parent folder of project

Repository: Create...

Working directory:

Path within repository: Browse...

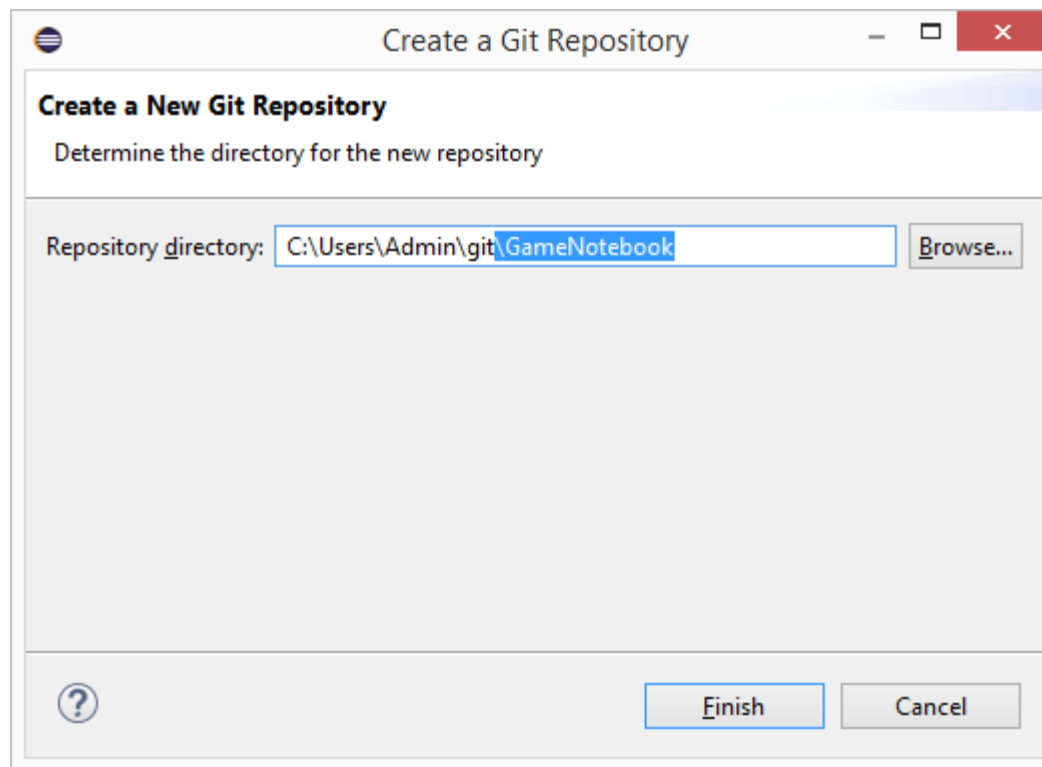
Project	Current Location	Target Location
☒  GameN...	C:/ws_papyrus_luna/GameNotebook	

< Back Next > Finish Cancel

Выбор имени локального Git репозитория (2)

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

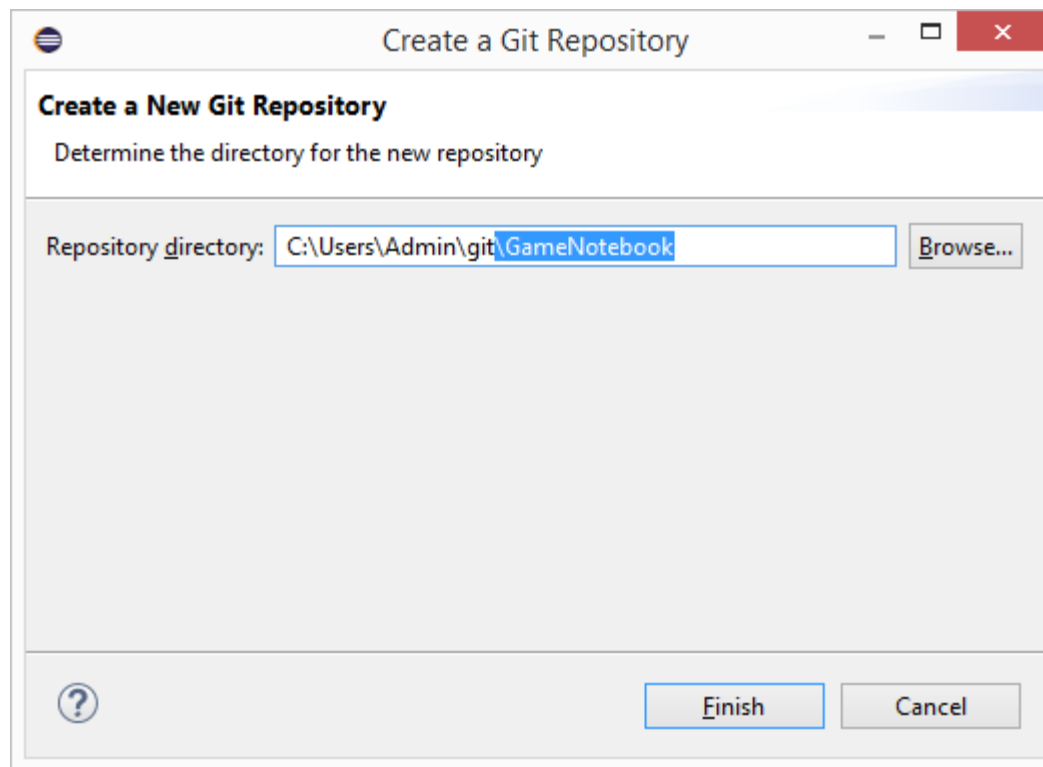
Романов Владимир Юрьевич ©2024



Выбор имени локального Git репозитория (2)

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024



Выбор имени локального Git репозитория (3)

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024

Configure Git Repository

Select an existing repository or create a new one

☐ Use or create repository in parent folder of project

Repository:

Working directory:

Path within repository:

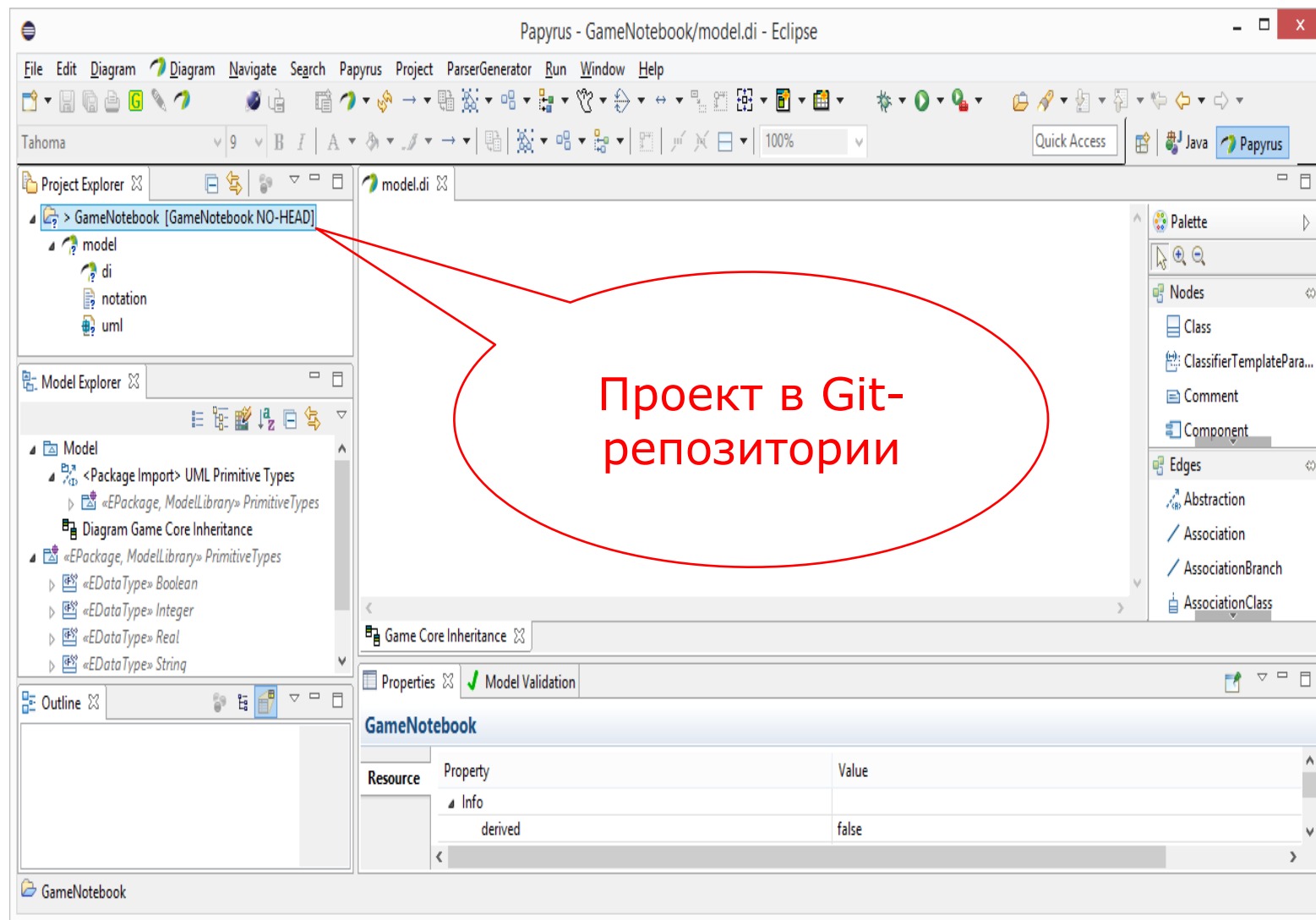
Project	Current Location	Target Location
☒ GameNotebook	C:/ws_papyrus_luna/GameNotebook	C:/Users/Admin/git/GameNotebook/GameNotebook

<

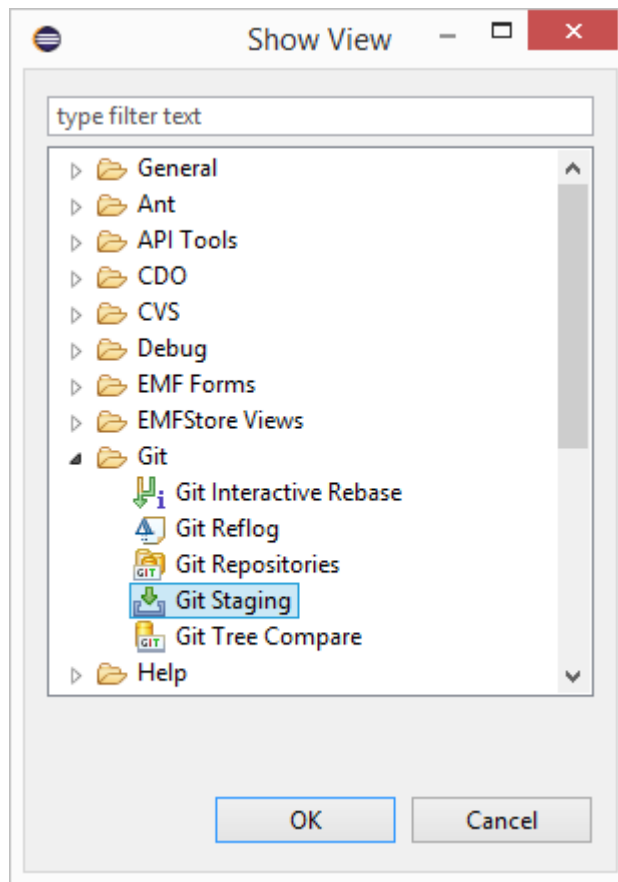
Для проекта Papyrus создан локальный Git репозиторий

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024



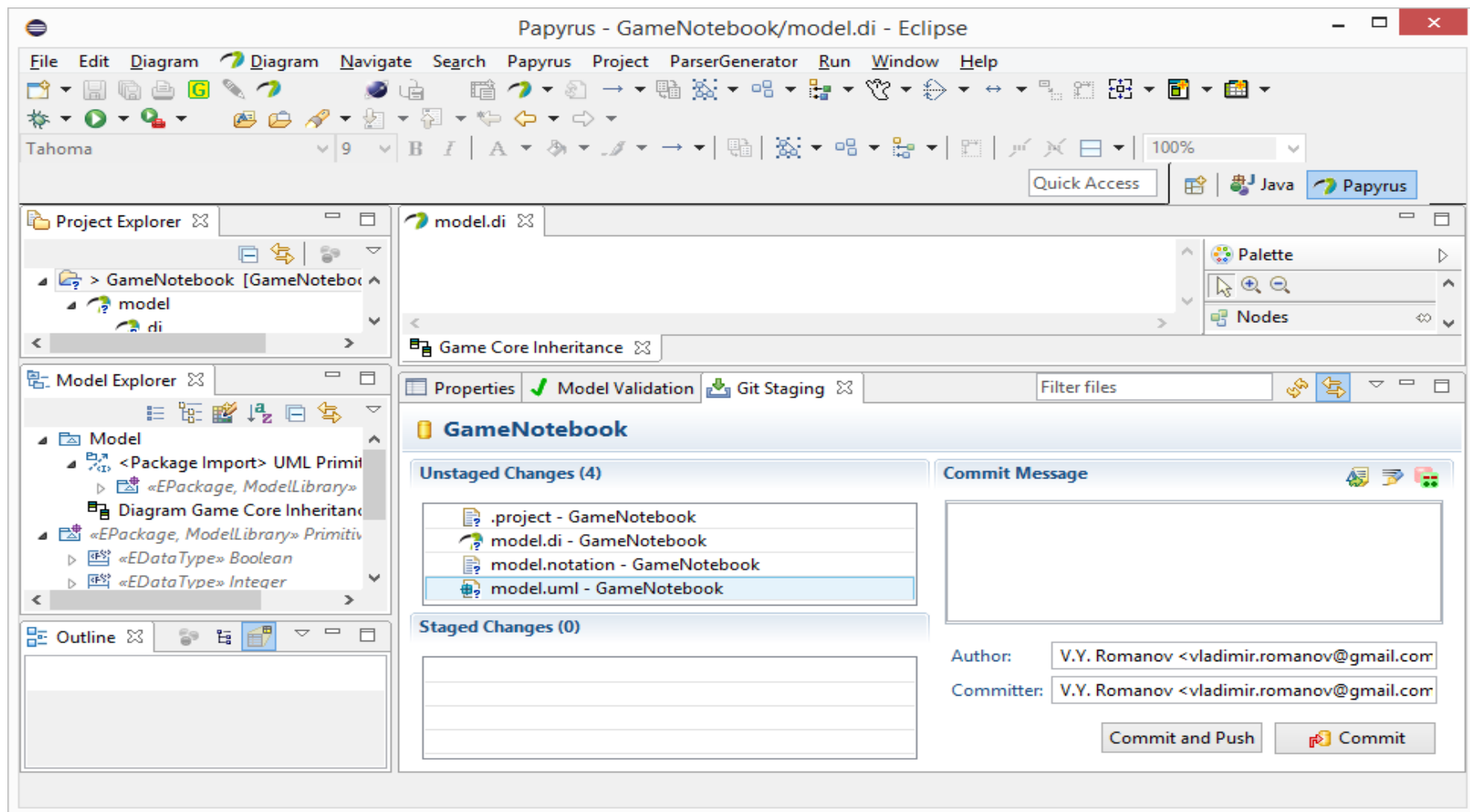
Открытие вида Git Staging для отслеживания текущих изменений в проекте



Вид Git Staging с текущими изменениями в проекте Papyrus

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

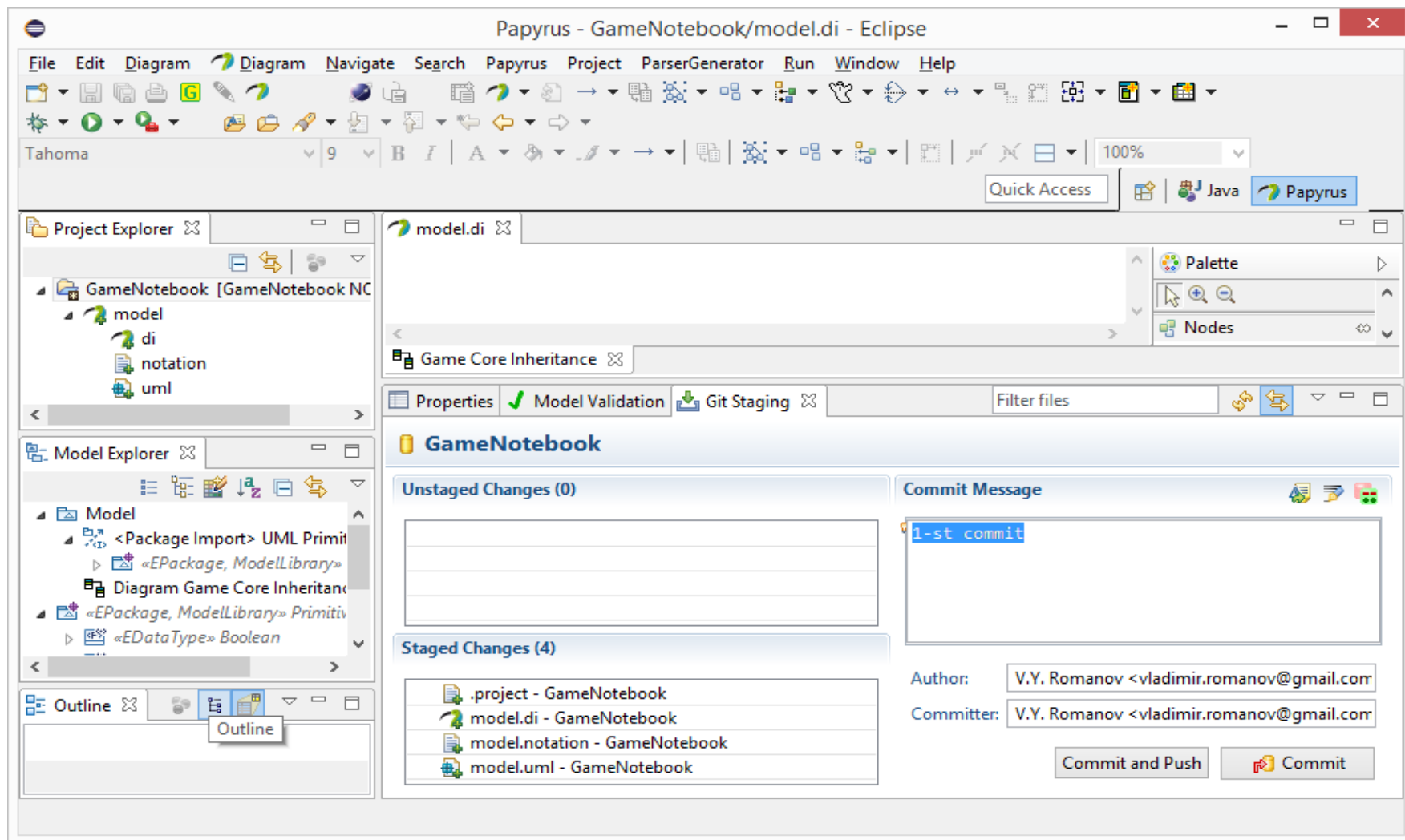
Романов Владимир Юрьевич ©2024



Перенесли измененные файлы в Index и снабдили изменения комментариями

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

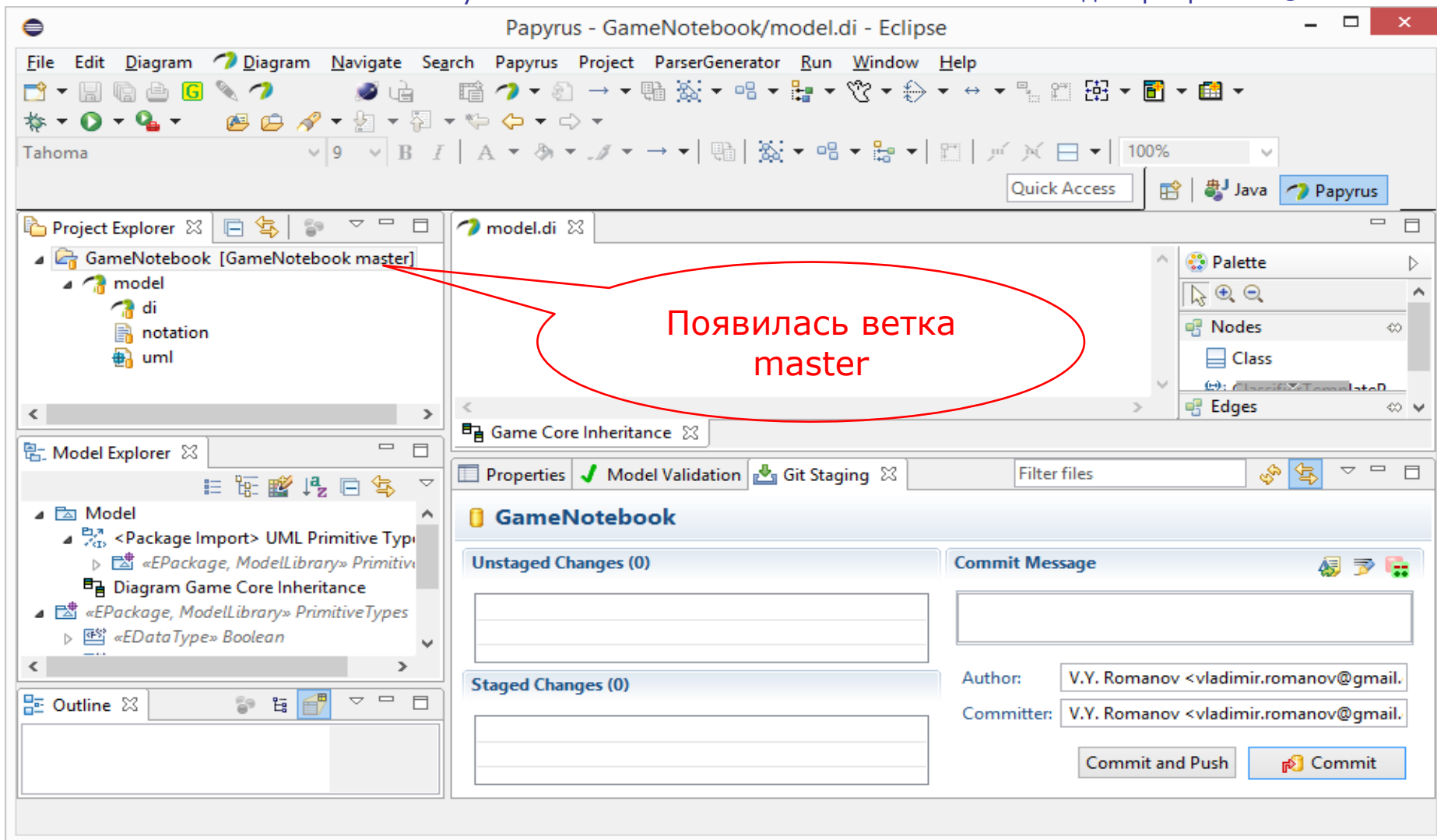
Романов Владимир Юрьевич ©2024



Создали ветку *master* в локальной репозитории

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

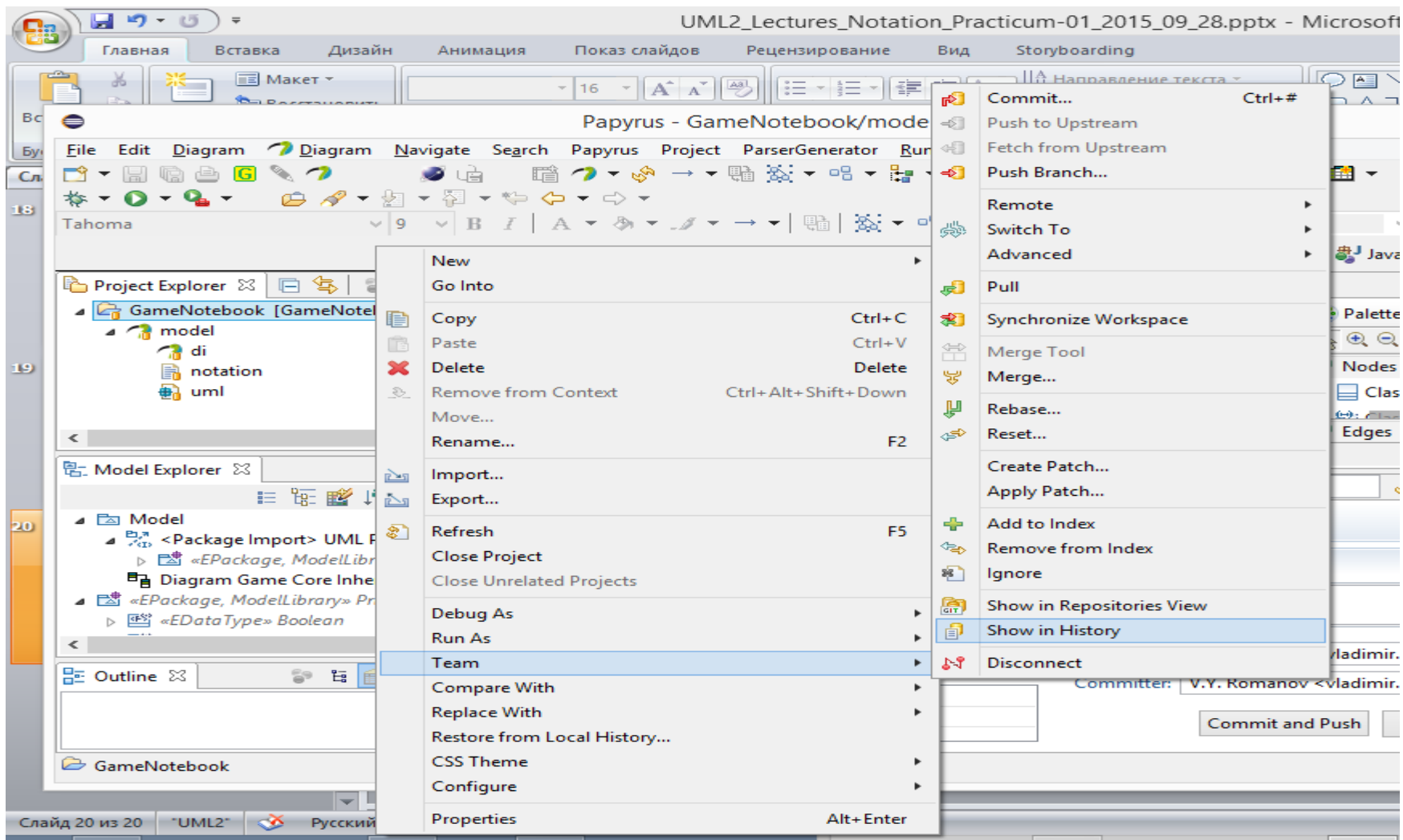
Романов Владимир Юрьевич ©2024



Отслеживание истории изменений проекта в виде *History*

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024



История изменений проекта в виде *History*

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024

The screenshot shows the Eclipse IDE with the following components:

- Menu Bar:** File, Edit, Diagram, Diagram, Navigate, Search, Papyrus, Project, ParserGenerator, Run, Window, Help.
- Toolbar:** Standard Eclipse icons for file operations, editing, and navigation.
- Project Explorer:** Shows the project structure: GameNotebook [GameNotebook master] > model > di, notation, uml.
- Model Explorer:** Shows the model structure: Model > <Package Import> UML Primitive Type > «EPackage, ModelLibrary» PrimitiveTypes > Diagram Game Core Inheritance > «EPackage, ModelLibrary» PrimitiveTypes > «EDatatype» Boolean.
- Outline:** Empty.
- History Panel:**
 - Project:** GameNotebook [GameNotebook]
 - Table:**

Id	Message	Author	Authored Date	Committer	Committed Date
722b7ae	1-st commit	V.Y. Romanov	8 minutes ago	V.Y. Romanov	8 minutes ago
 - Commit Details:**

```

commit 722b7aed1bd039923f8496f428e2fa60fcf3ba9f
Author: V.Y. Romanov <vladimir.romanov@gmail.com> 2015-09-28 17:58:25
Committer: V.Y. Romanov <vladimir.romanov@gmail.com> 2015-09-28 17:58:25
Branches: master
1-st commit
          
```
 - File List:**
 - GameNotebook/.project
 - GameNotebook/model.di
 - GameNotebook/model.notation
 - GameNotebook/model.uml

Ввод URI удаленного Git – репозитория, имени и пароля для этого репозитория

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024

Push to Another Repository

Destination Git Repository
Enter the location of the destination repository.

Location

URI:

Host:

Repository path:

Connection

Protocol:

Port:

Authentication

User:

Password:

☐ Store in Secure Store

Выбор в локальном репозитории ветки *master* для записи в удаленный репозиторий

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024

Push to: https://romanov_v_y@mastersuru.git.cloudforge.com/uml2015_notation_prac...

Push Ref Specifications

Select refs to push.

Add create/update specification

Source ref: Destination ref:

HEAD
 master [branch]

Remote ref to delete:

Add predefined specification

Specifications for push

Mode	Source Ref	Destination Ref	Force Update	Remove

Ветка *master* выбрана для записи в удаленный репозиторий

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024

Push to: https://gitlab.com/UML2018/uml_notation_practicum.git

Push Ref Specifications

Select refs to push.



Add create/update specification

Source ref: Destination ref:

Add delete ref specification

Remote ref to delete:

Add predefined specification

Specifications for push

Mode	Source Ref	Destination Ref	Force Update	Remove

Ветка *master* добавлена в список веток записываемых в удаленный репозиторий

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024

Push to: https://gitlab.com/UML2018/uml_notation_practicum.git

Push Ref Specifications

Select refs to push.



Add create/update specification

Source ref: Destination ref:

Add delete ref specification

Remote ref to delete:

Add predefined specification

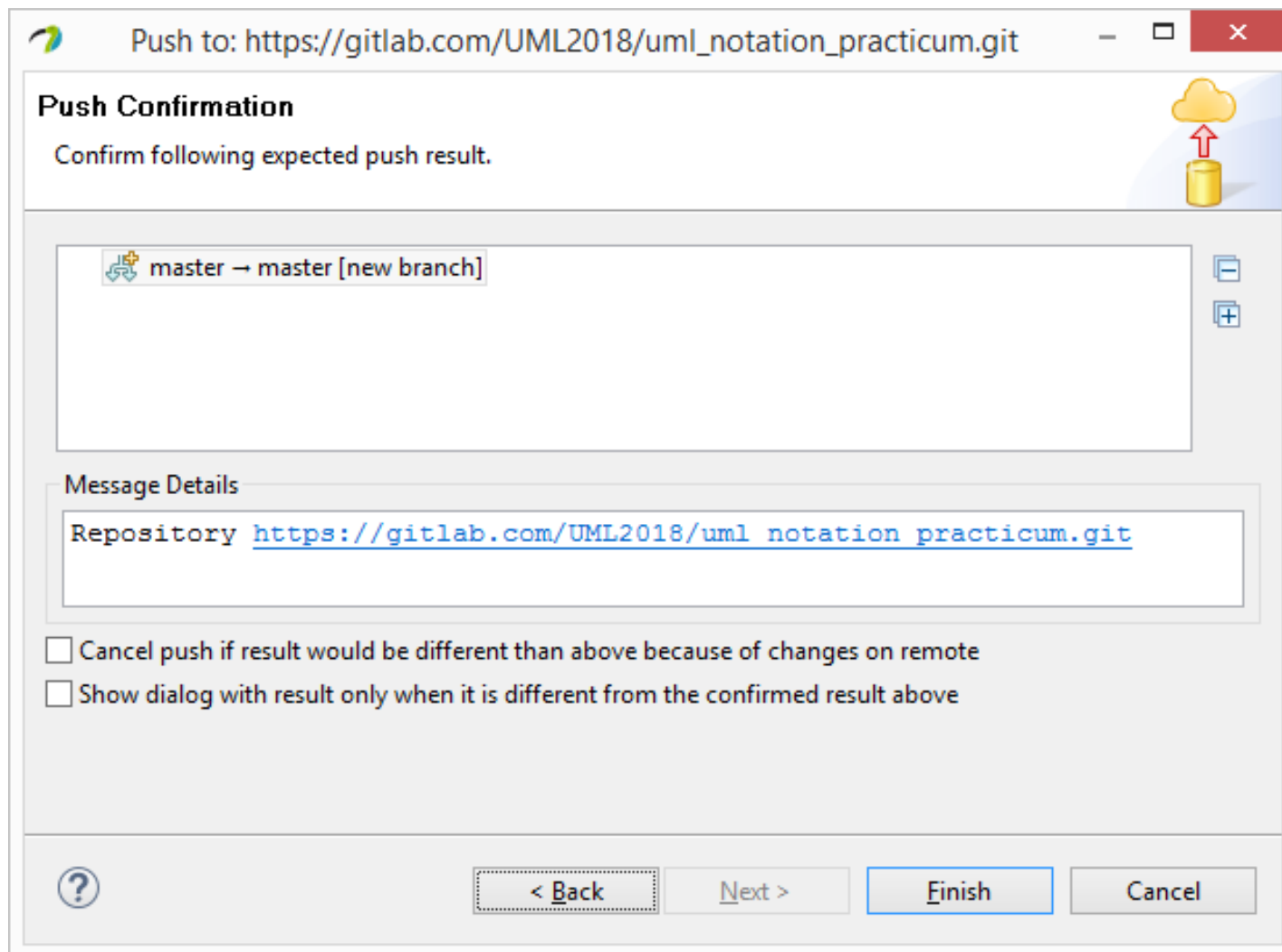
Specifications for push

Mode	Source Ref	Destination Ref	Force Update	Remove
 Update	refs/heads/master	refs/heads/master	☐	

Подтверждение записи выбранных веток (master)

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024



Push to: https://gitlab.com/UML2018/uml_notation_practicum.git

Push Confirmation

Confirm following expected push result.

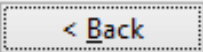
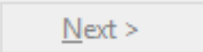
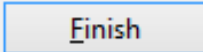
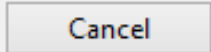
 master → master [new branch]

Message Details

Repository https://gitlab.com/UML2018/uml_notation_practicum.git

☐ Cancel push if result would be different than above because of changes on remote

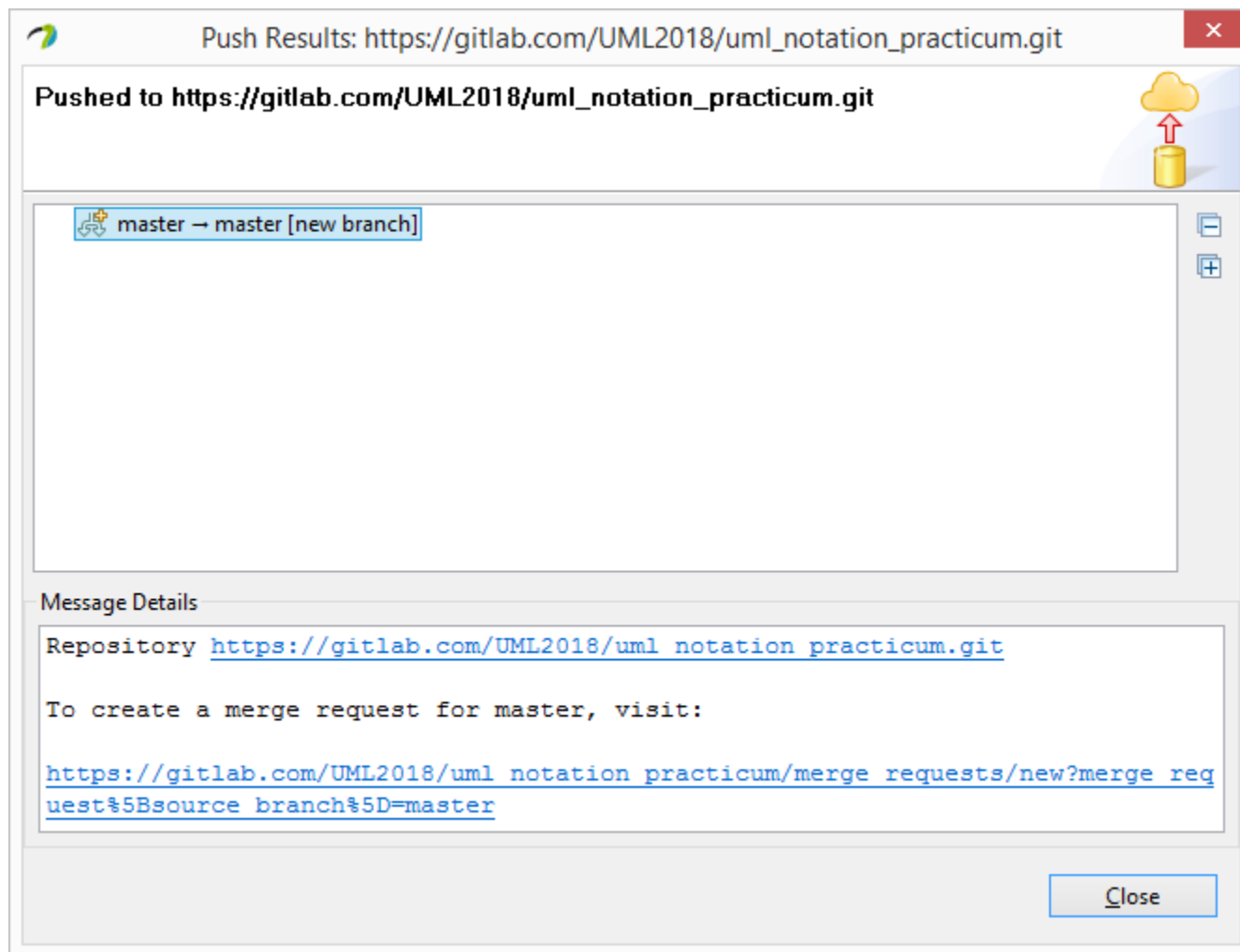
☐ Show dialog with result only when it is different from the confirmed result above

Подтверждение успешной переписи выбранных веток (master)

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

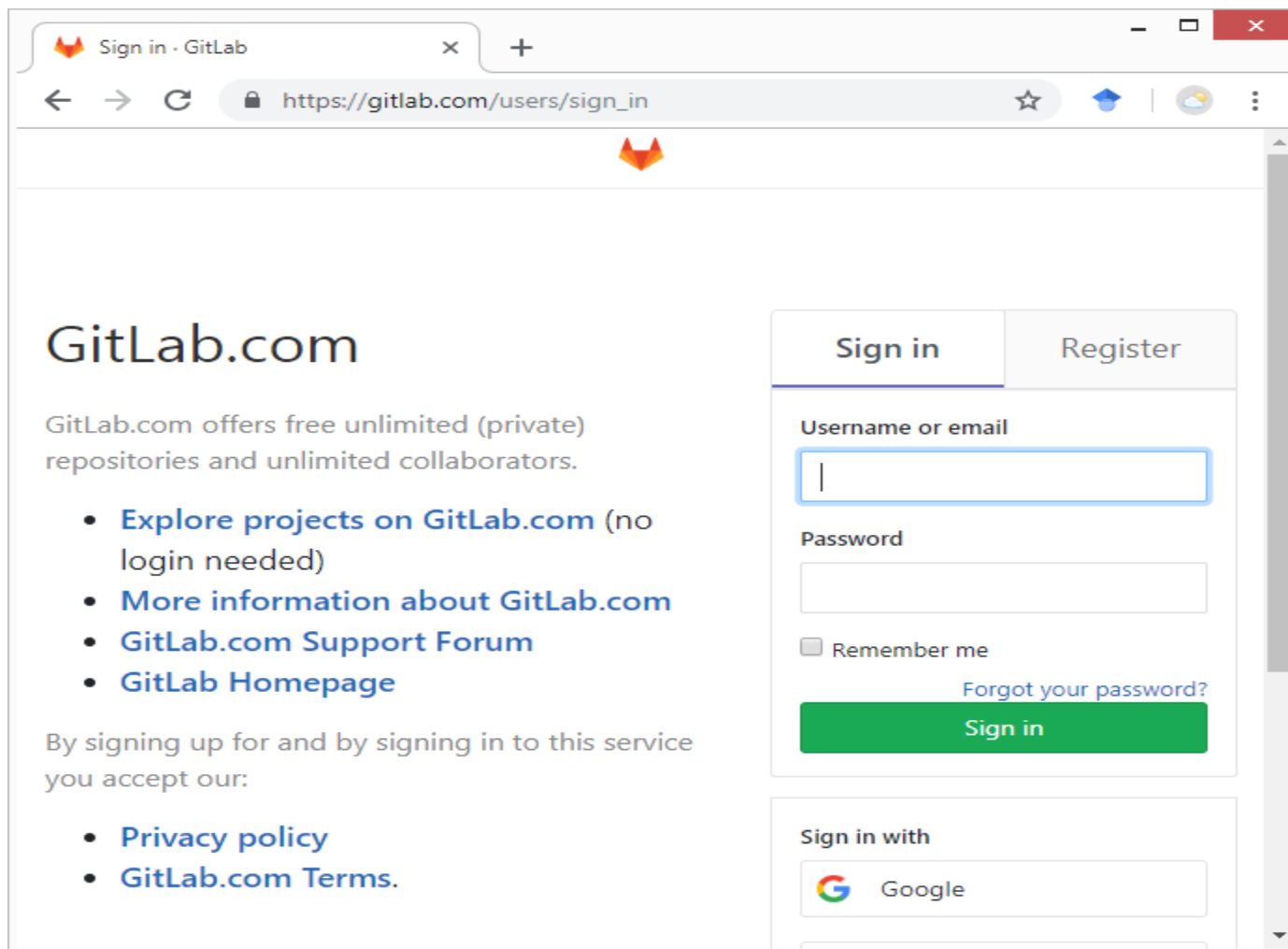
Романов Владимир Юрьевич ©2024



Удаленный Git-репозиторий на сайте **GitLab.com**

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024



The screenshot shows the GitLab.com sign-in page in a web browser. The browser's address bar displays the URL `https://gitlab.com/users/sign_in`. The page features the GitLab logo at the top center. On the left side, the text "GitLab.com" is prominently displayed, followed by a description: "GitLab.com offers free unlimited (private) repositories and unlimited collaborators." Below this, there is a list of links: "Explore projects on GitLab.com (no login needed)", "More information about GitLab.com", "GitLab.com Support Forum", and "GitLab Homepage". A note states, "By signing up for and by signing in to this service you accept our:", followed by links to the "Privacy policy" and "GitLab.com Terms". On the right side, there are two tabs: "Sign in" (active) and "Register". The "Sign in" form includes fields for "Username or email" and "Password", a "Remember me" checkbox, a link for "Forgot your password?", and a green "Sign in" button. Below the form, there is a "Sign in with" section featuring a Google login button with the Google logo.

Sign in · GitLab

`https://gitlab.com/users/sign_in`

GitLab.com

GitLab.com offers free unlimited (private) repositories and unlimited collaborators.

- [Explore projects on GitLab.com](#) (no login needed)
- [More information about GitLab.com](#)
- [GitLab.com Support Forum](#)
- [GitLab Homepage](#)

By signing up for and by signing in to this service you accept our:

- [Privacy policy](#)
- [GitLab.com Terms.](#)

Sign in

Register

Username or email

Password

☐ Remember me

[Forgot your password?](#)

Sign in

Sign in with

 Google

Записанные изменения на удаленном репозитории **GitLab.com**

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024

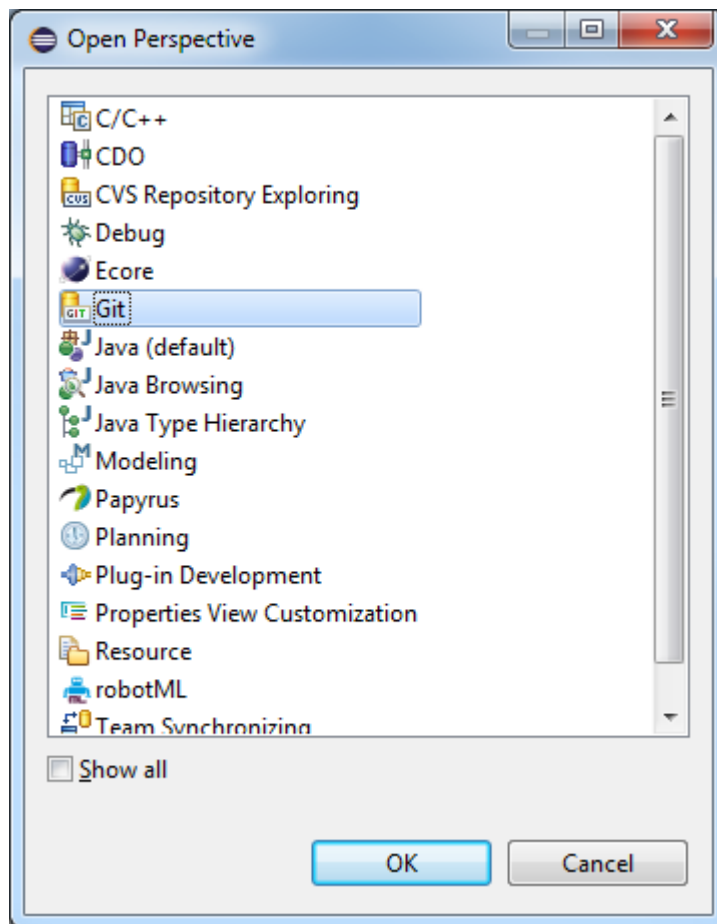
The screenshot shows the GitLab web interface for the repository 'uml_notation_practicum' under the user 'UML2018'. The interface includes a sidebar with navigation options like Project, Details, Activity, Cycle Analytics, Repository, Issues, Merge Requests, CI / CD, Operations, Registry, Packages, Wiki, Snippets, and Settings. The main content area displays the repository details, including the project ID (8407208), a 'Create merge request' button, and a section for 'Auto DevOps' with an 'Enable in settings' button. Below this, there is a commit history table.

Name	Last commit	Last update
uml2018notation	1-st commit	6 days ago

Клонирование удаленного Git-репозитория из *GitLab.com*

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

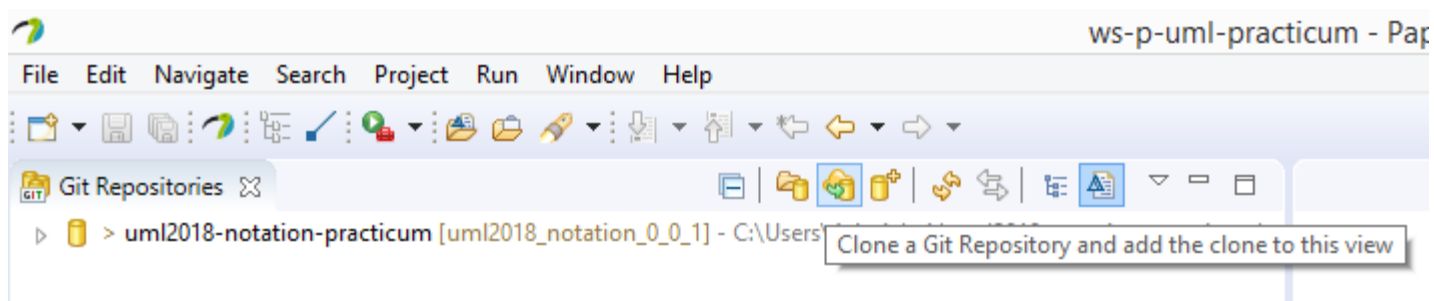
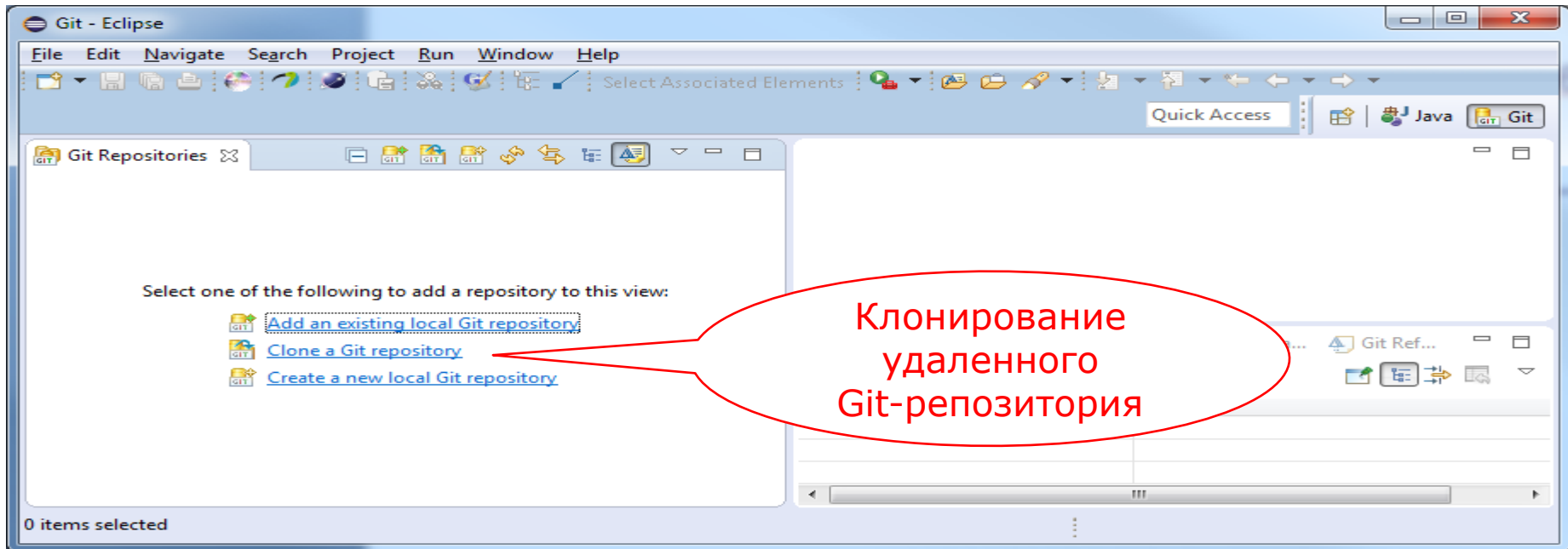
Романов Владимир Юрьевич ©2024



Клонирование удаленного Git-репозитория из *GitLab.com*

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

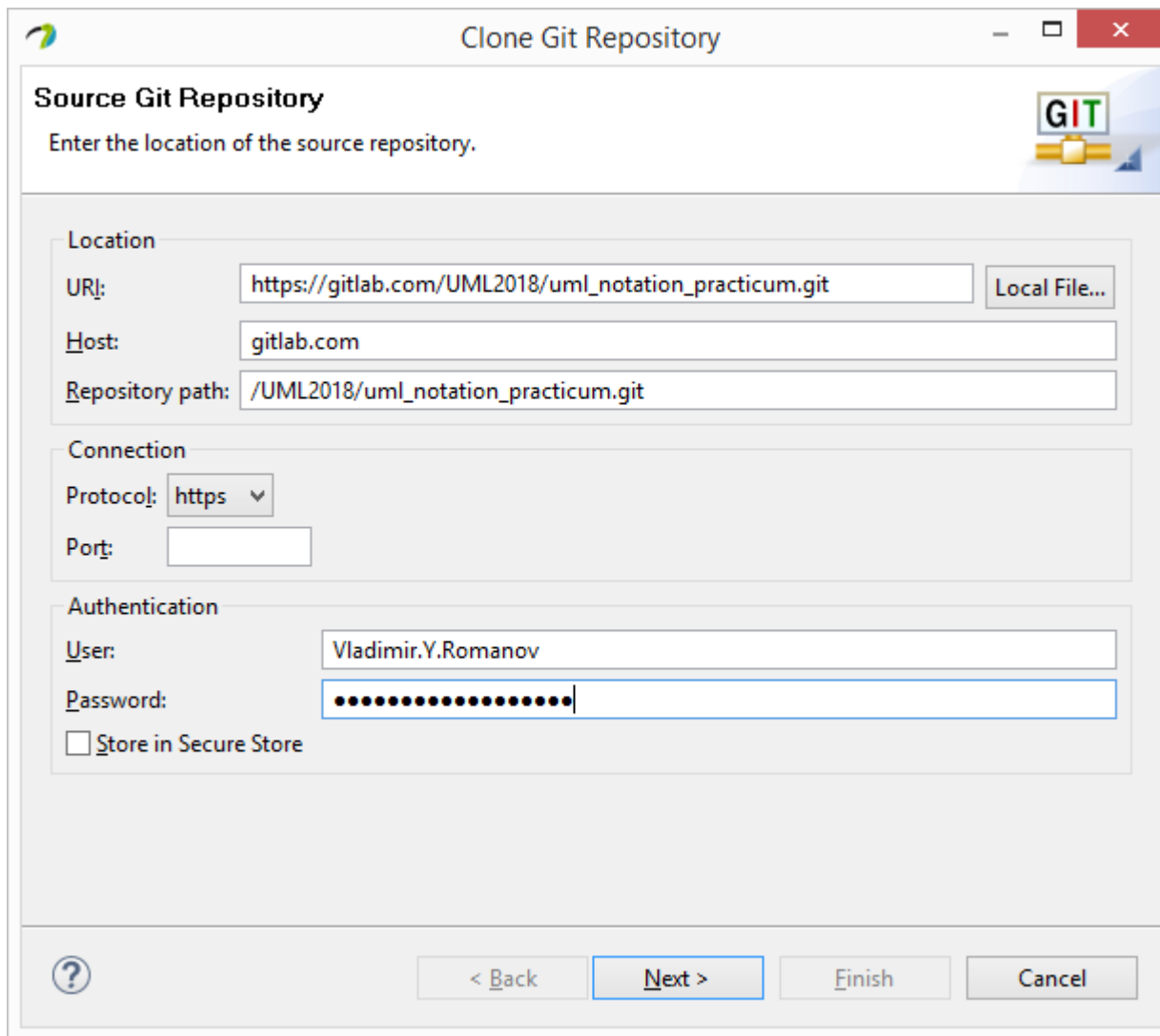
Романов Владимир Юрьевич ©2024



Ввод URI удаленного Git-репозитория из *GitLab.com*

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024



Clone Git Repository

Source Git Repository
Enter the location of the source repository.

Location

URI:

Host:

Repository path:

Connection

Protocol: ▼

Port:

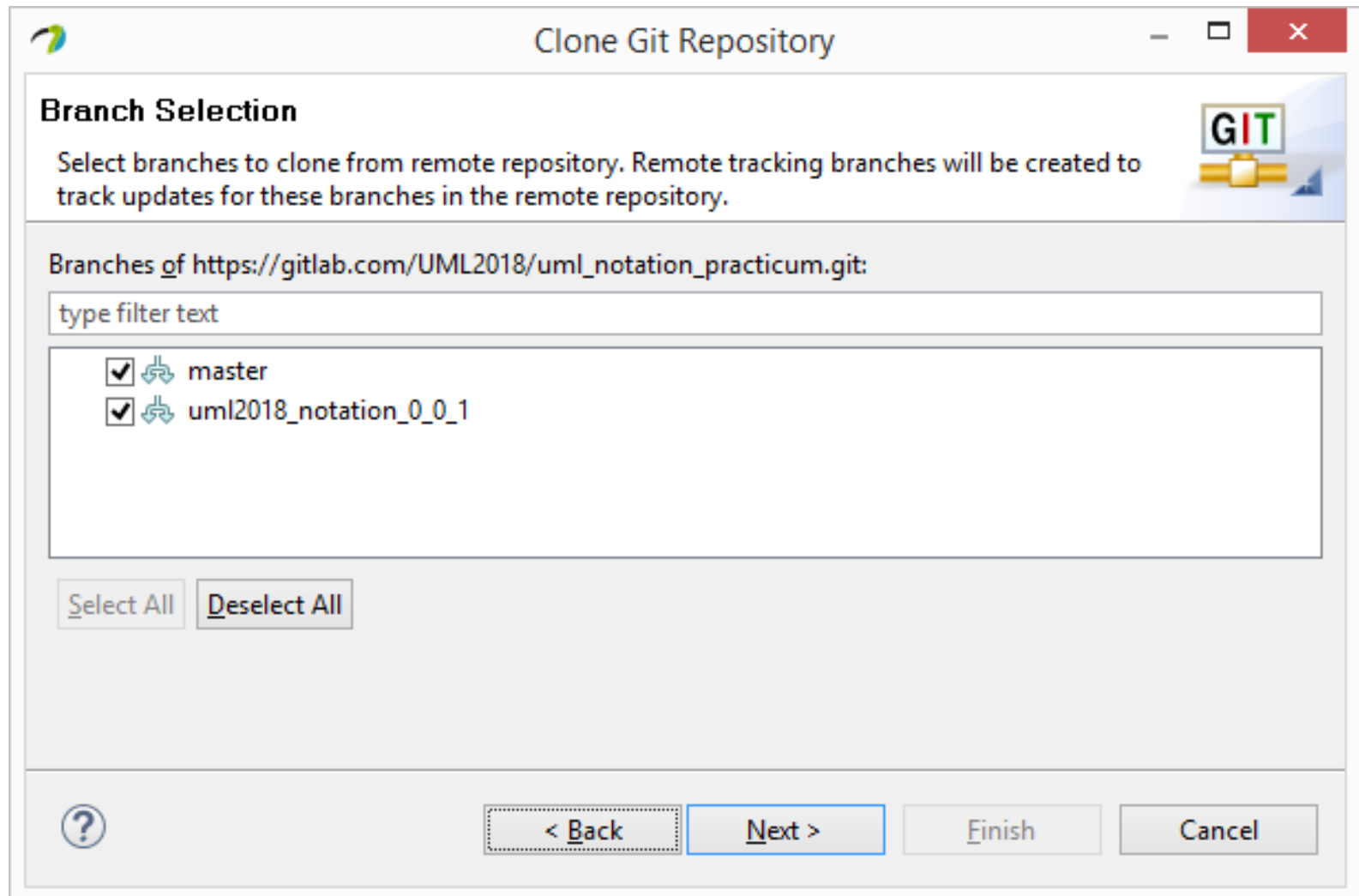
Authentication

User:

Password:

☐ Store in Secure Store

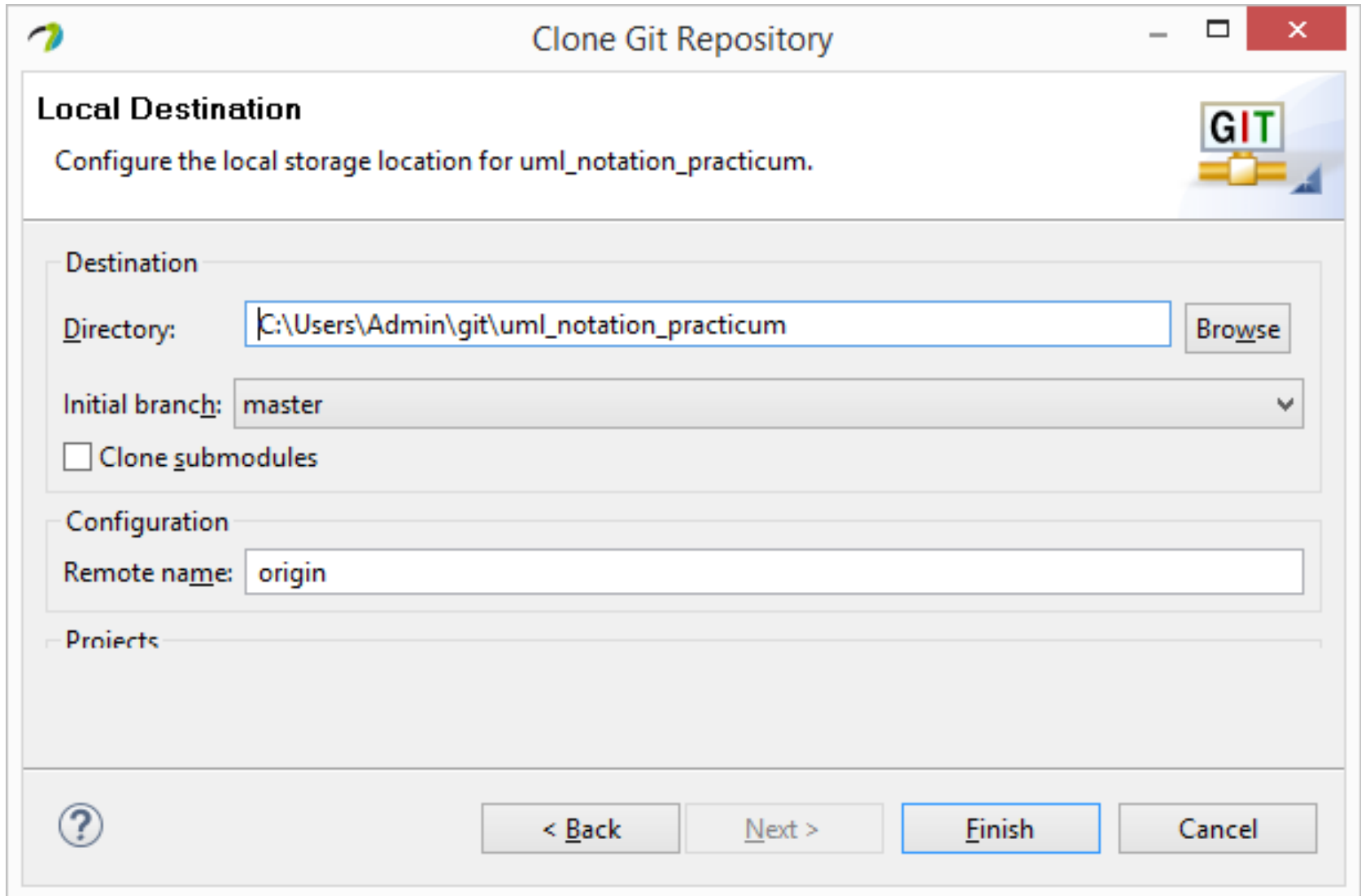
Выбор клонируемых веток



Выбор папки для локального репозитория

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024



Clone Git Repository

Local Destination
Configure the local storage location for uml_notation_practicum.

Destination

Directory:

Initial branch:

☐ Clone submodules

Configuration

Remote name:

Projects

Структура локального Git-репозитория

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024

The screenshot shows the Papyrus IDE interface with the 'Git Repositories' view open on the left. The view displays the structure of a local Git repository for the project 'uml2018-notation-practicum' located at 'C:\Users\Admin\git\uml2018-notation-practicum'. The repository is currently on the 'master' branch, which has a commit hash of '1a11847' and is labeled '1-st commit'. The 'Local' branch list shows the 'master' branch and a branch named 'uml2018_notation_0_0_1' with a commit hash of 'b678250' and a description 'Настраиваем размеры и положение уз'. The 'Remote Tracking' section shows the 'origin' remote with a branch 'origin/master' pointing to the 'master' branch. The 'Tags' section is empty. The 'References' section shows the 'Remotes' section with the 'origin' remote. The 'Working Tree' section shows the project files: '.git', 'uml2018notation', '.project', 'uml2018notation.di', 'uml2018notation.notation', and 'uml2018notation.uml'. The 'Properties' view on the right shows the 'Upstream Configuration' section with the following properties:

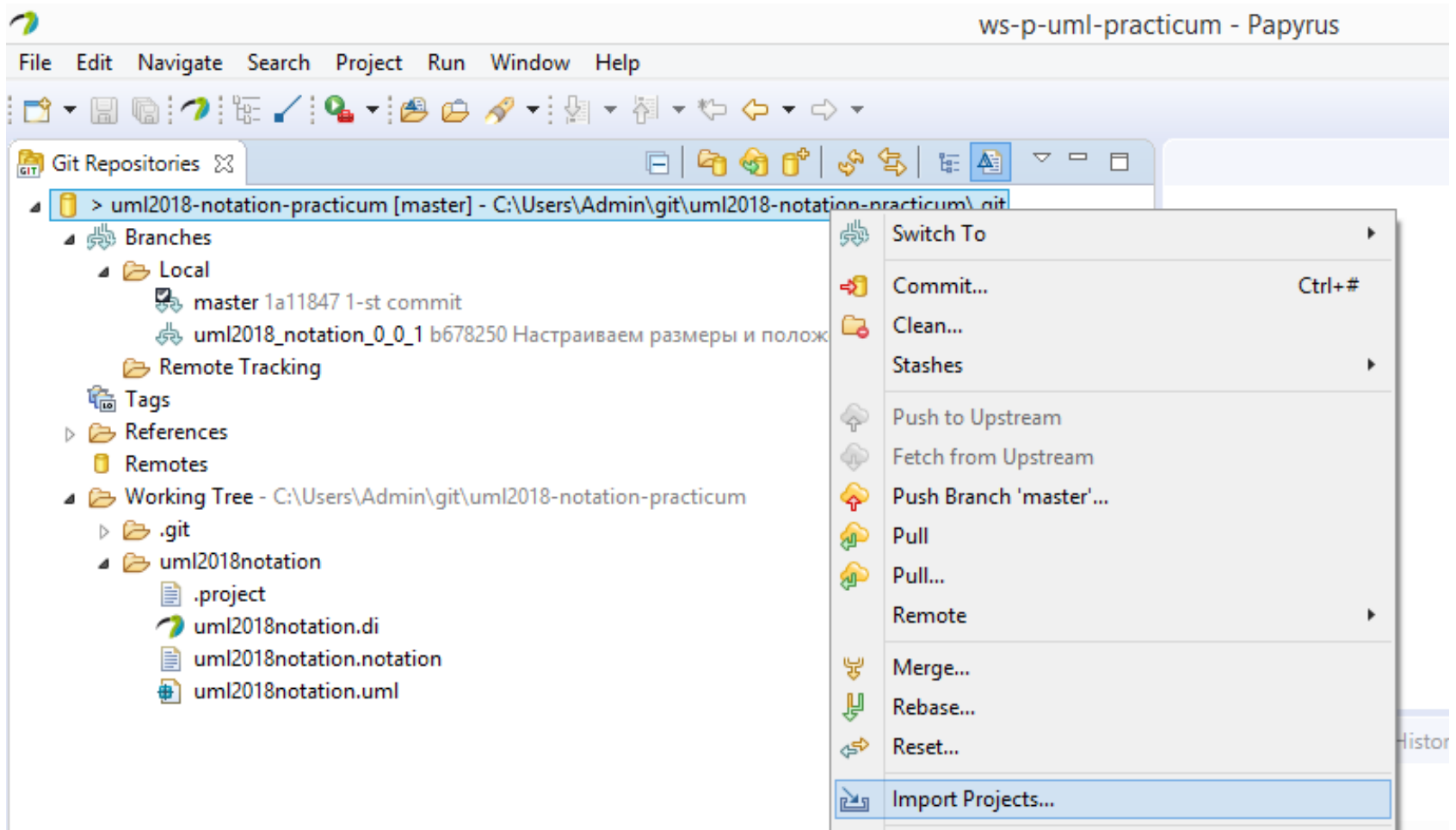
Property	Value
Upstream Configuration	
Rebase	<Not set>
Remote	<Not set>
Upstream Branch	<Not set>

The status bar at the bottom indicates '1 item selected'.

Импорт проекта из локального Git-репозитория

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

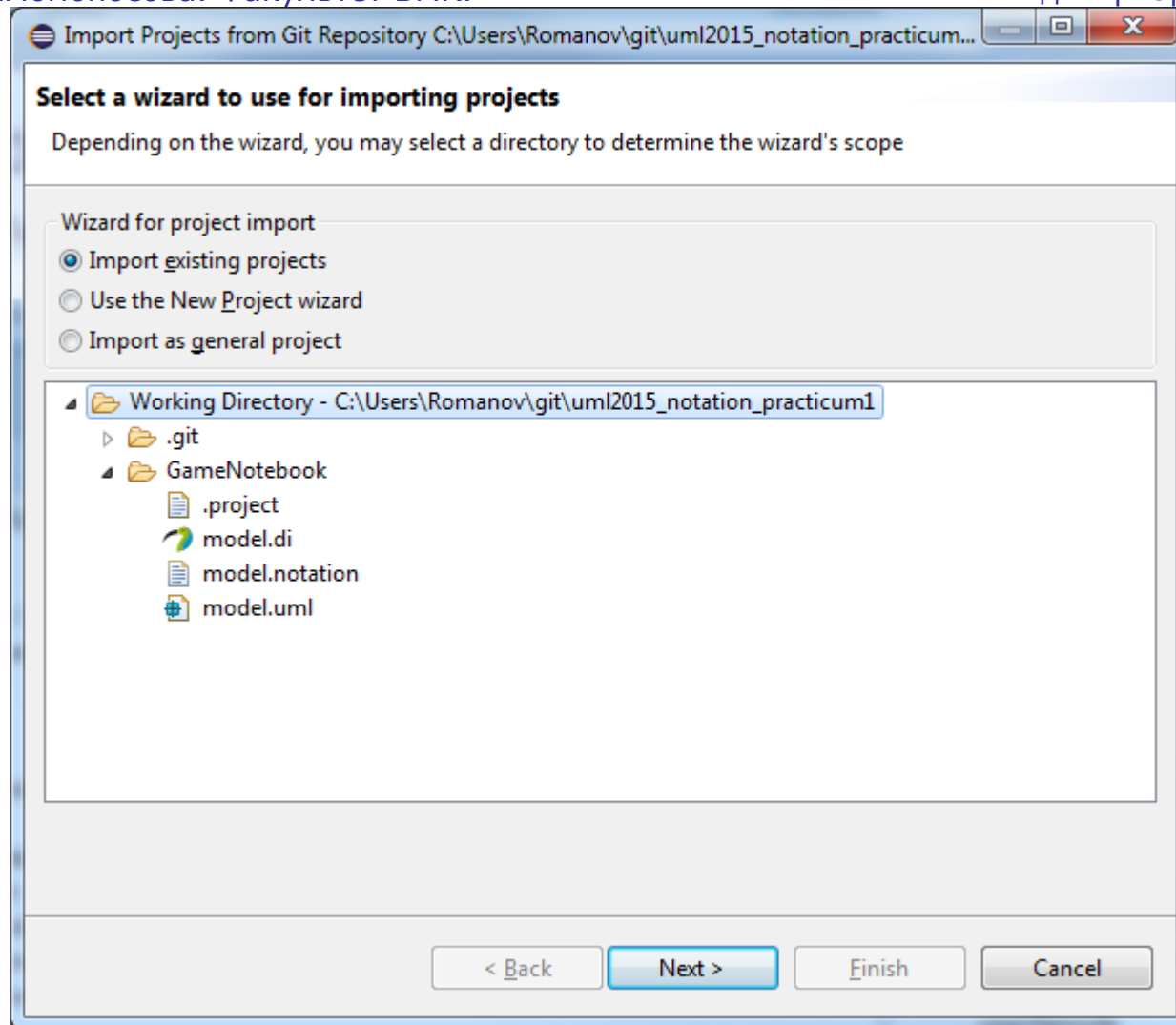
Романов Владимир Юрьевич ©2024



Импортируем существующие проекты из локального Git-репозитория

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

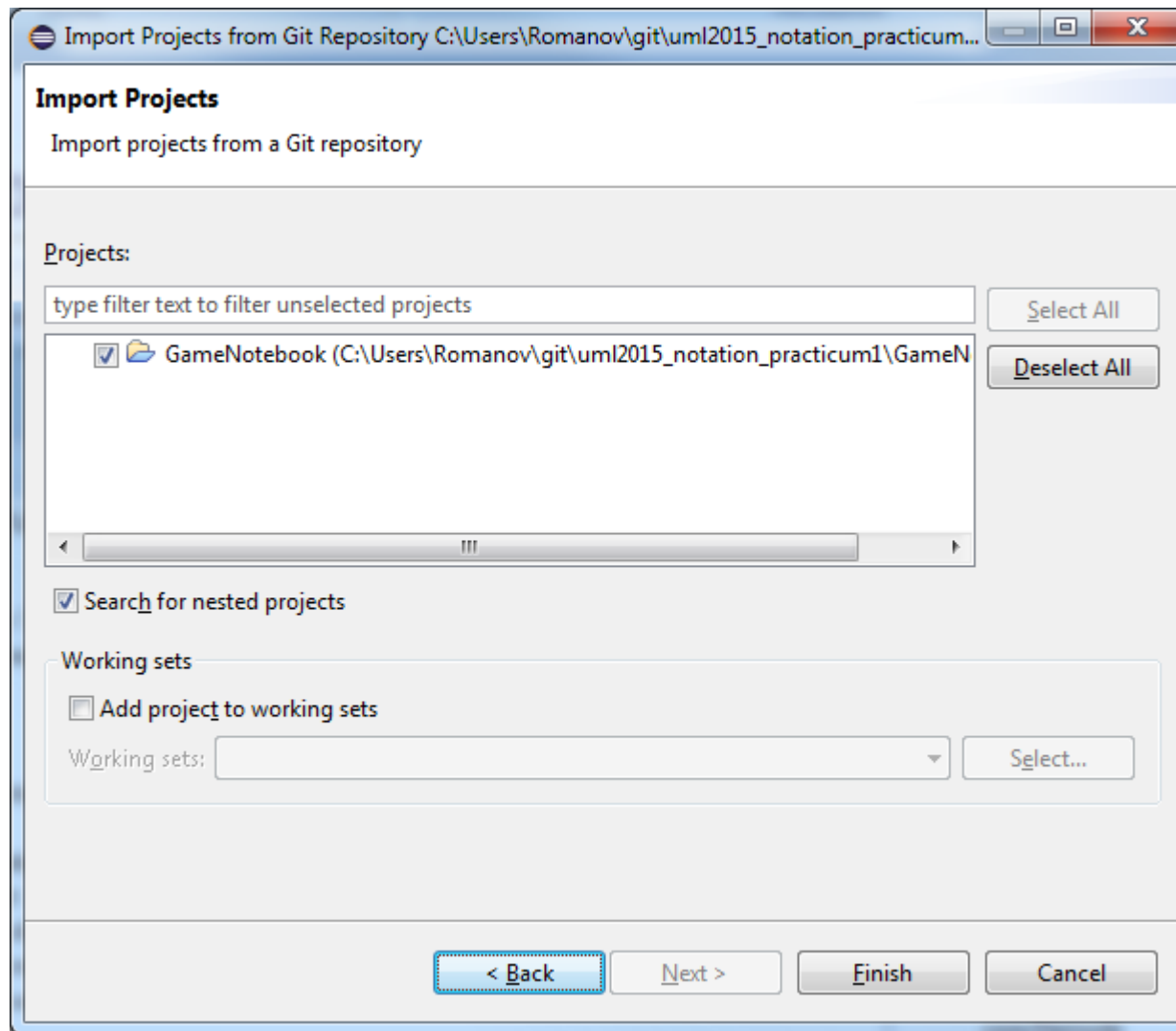
Романов Владимир Юрьевич ©2024



Выбираем импортируемые проекта из списка

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

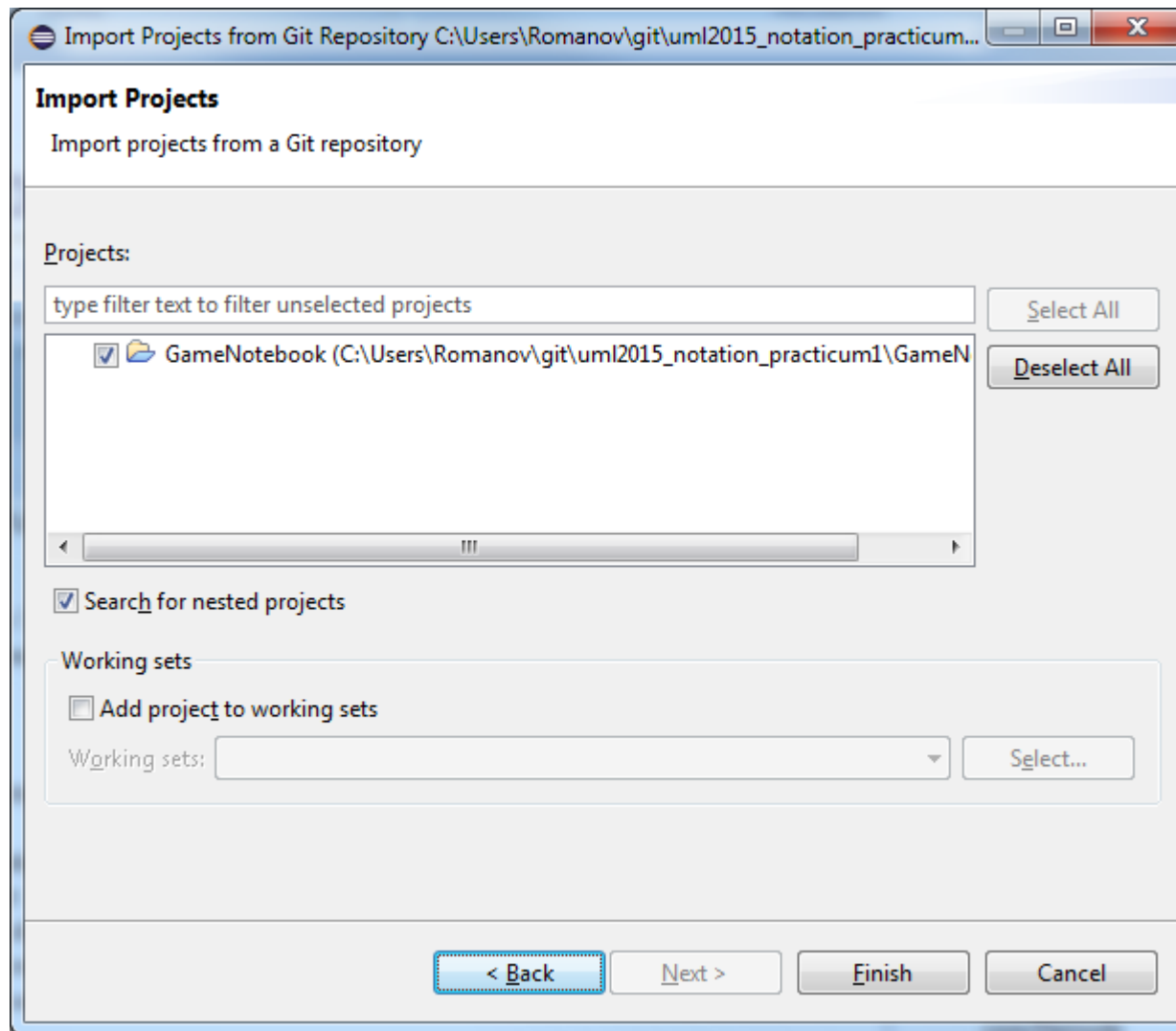
Романов Владимир Юрьевич ©2024



Выбираем импортируемые проекта из списка

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

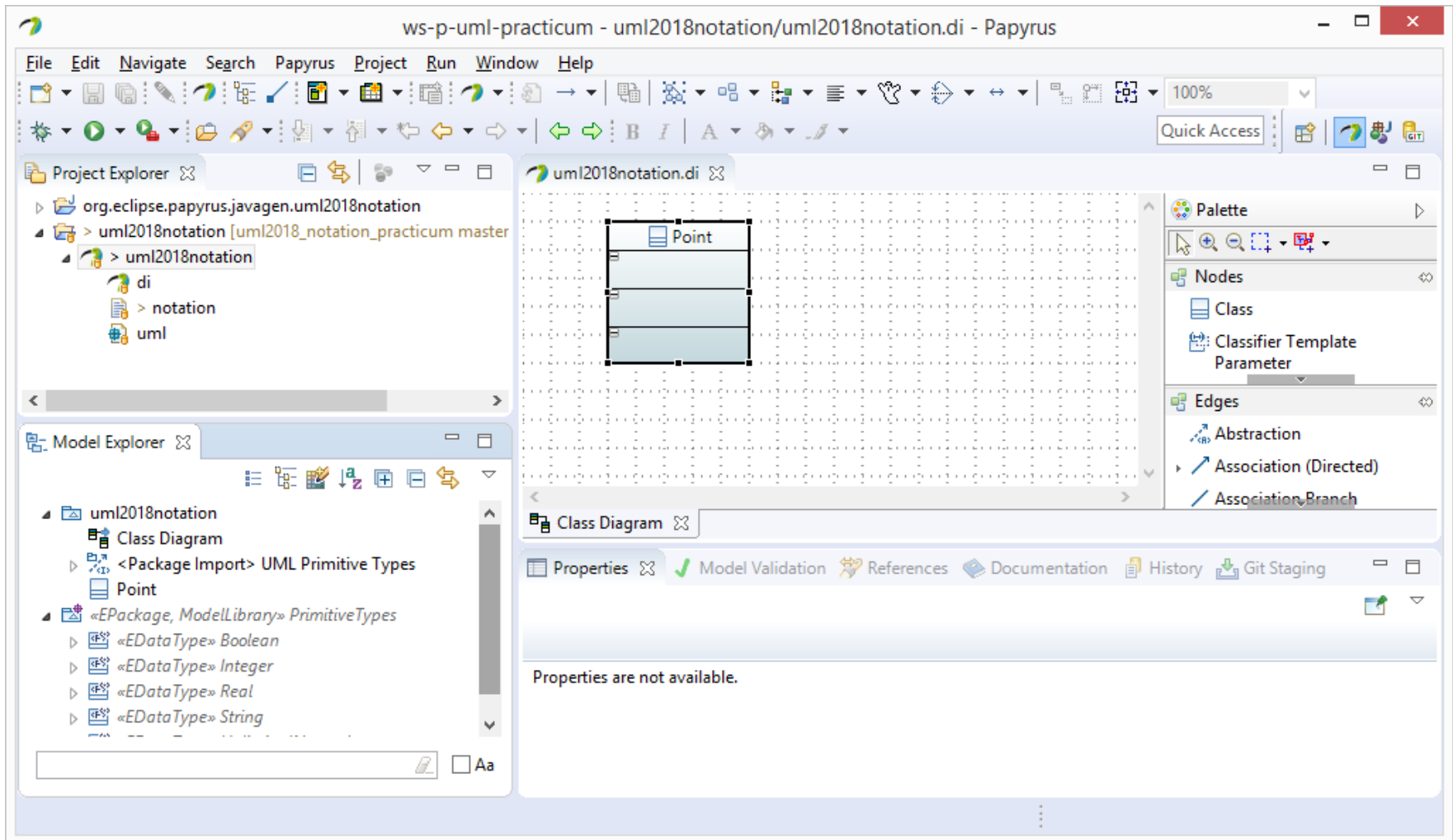
Романов Владимир Юрьевич ©2024



Импортированные проекты в перспективе Papyrus

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

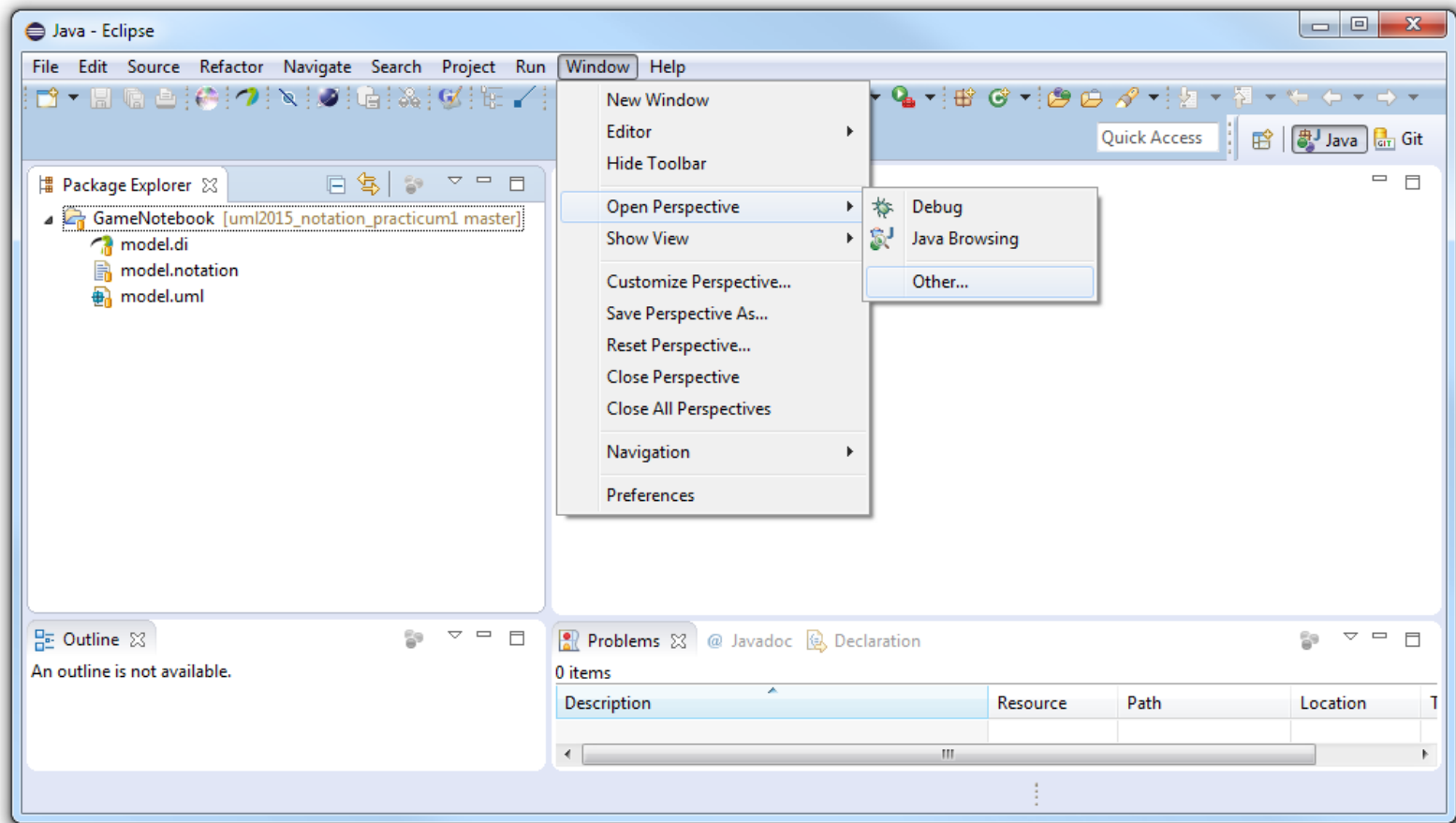
Романов Владимир Юрьевич ©2024



Открытие перспективы Rapyrus.

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

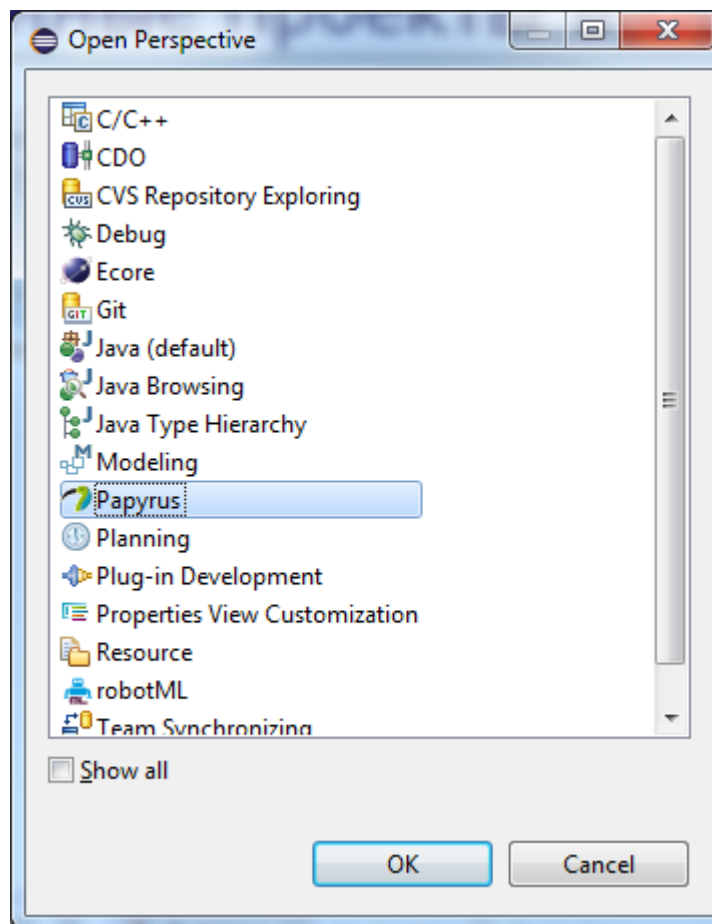
Романов Владимир Юрьевич ©2024



Выбор перспективы Papyrus.

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

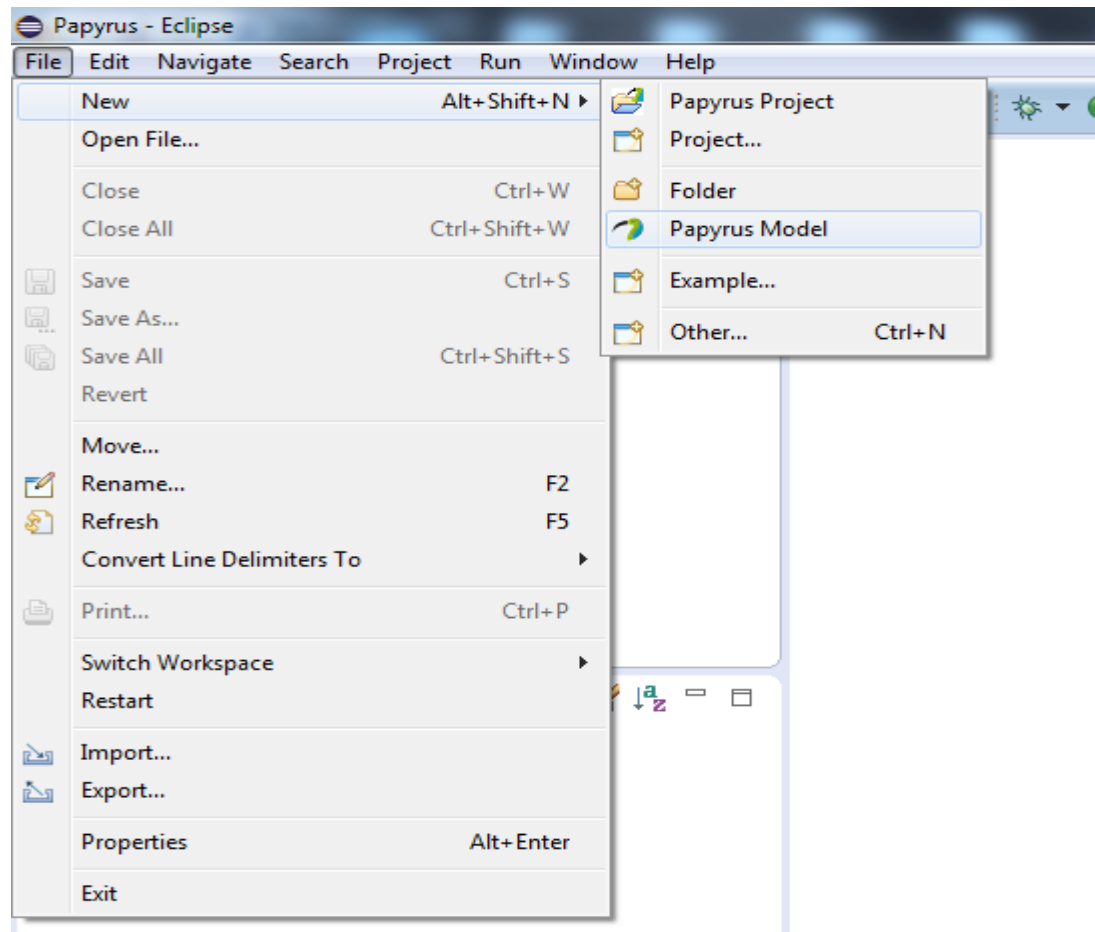
Романов Владимир Юрьевич ©2024



Создание модели шахмат Chess Model

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

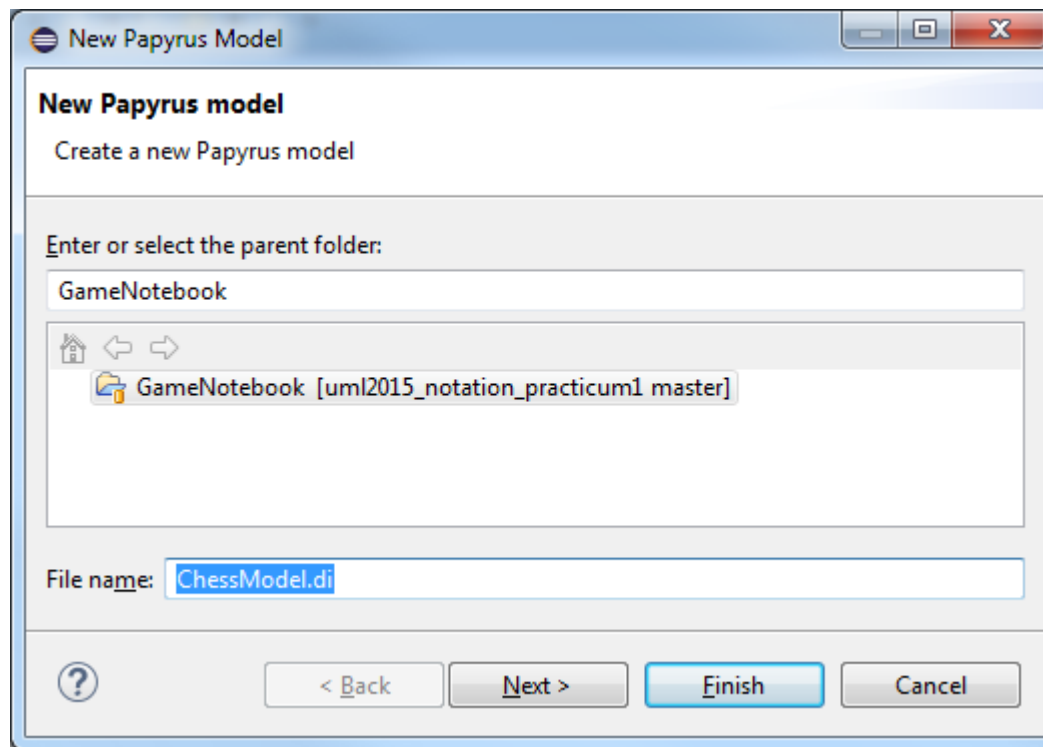
Романов Владимир Юрьевич ©2024



Создание модели шахмат Chess Model

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

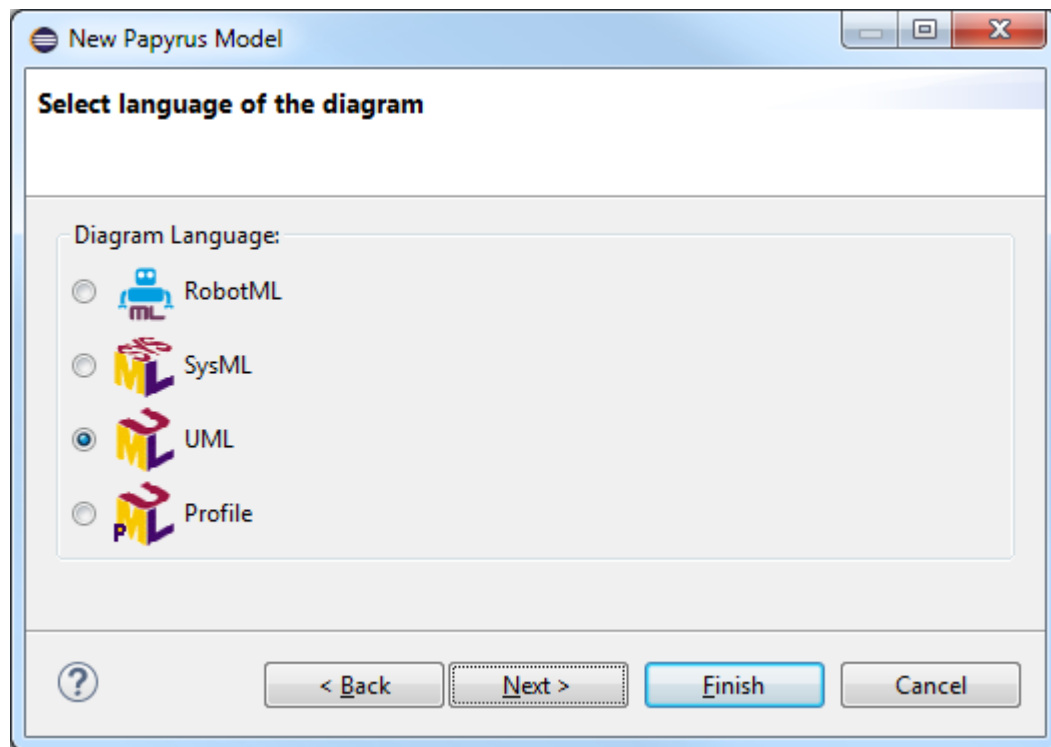
Романов Владимир Юрьевич ©2024



Выбор графической нотации для модели Chess Model

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

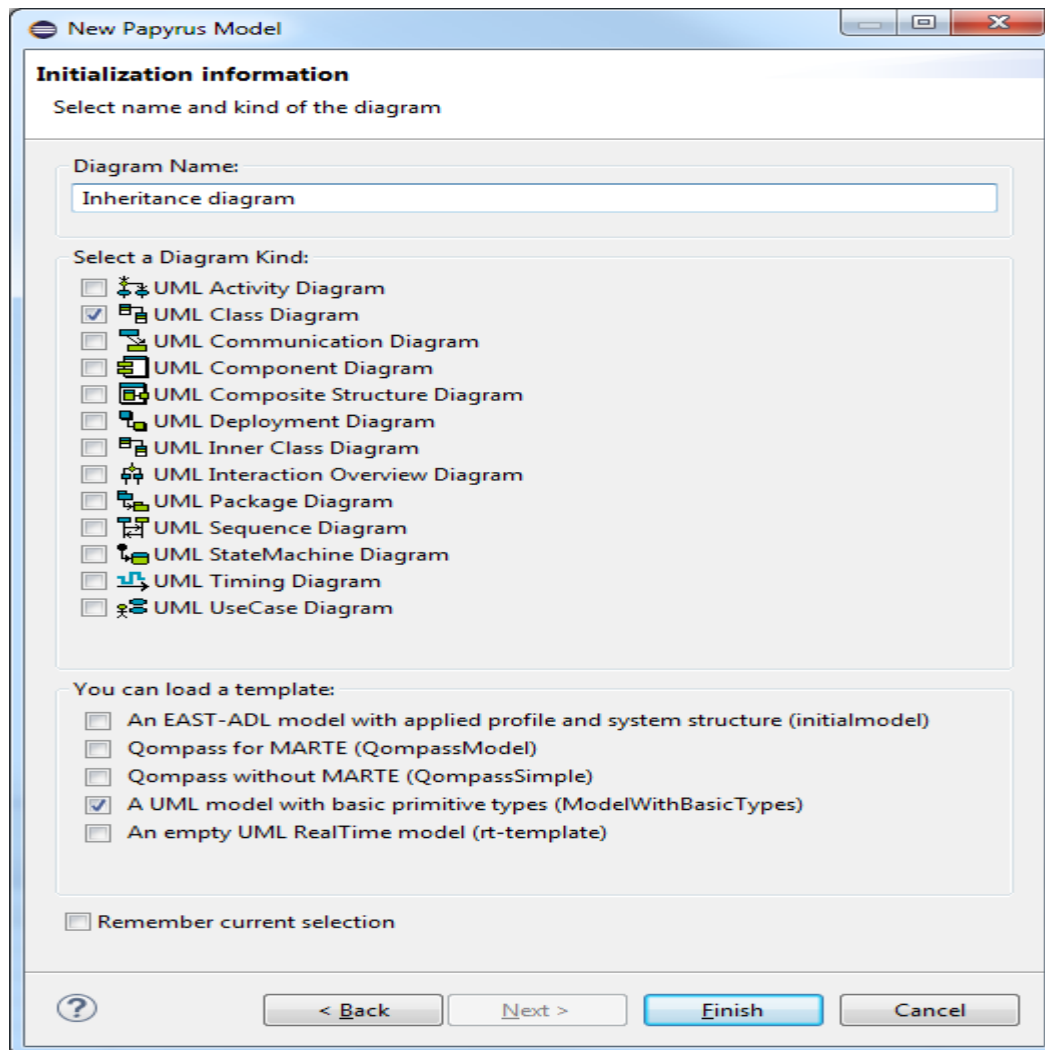
Романов Владимир Юрьевич ©2024



Выбор первой диаграммы, инициализация модели примитивными типами данных

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

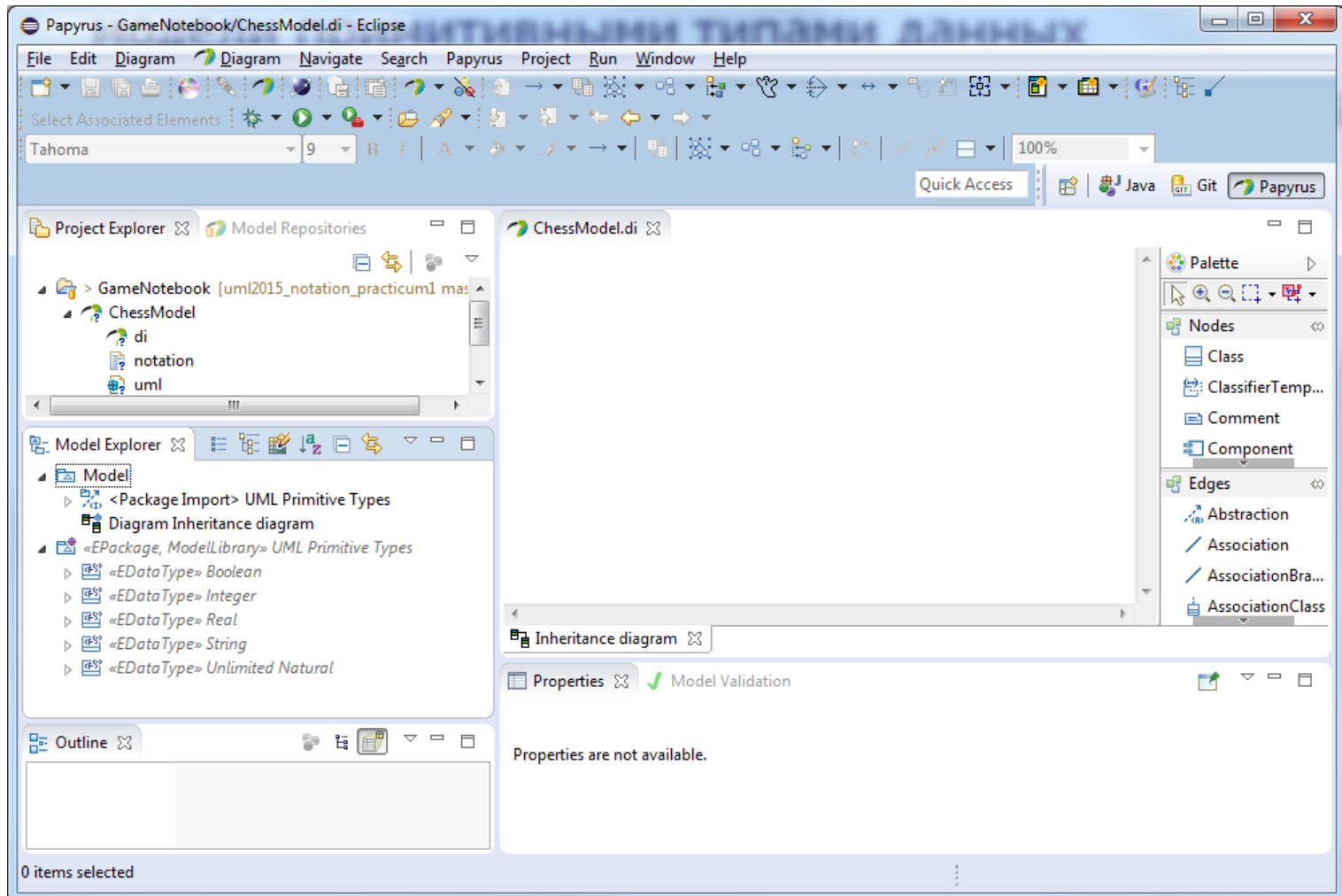
Романов Владимир Юрьевич ©2024



Модель Chess Model в перспективе Papyrus

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024



Раругus. Проектирование (design)

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024

Проект Блокнота настольных игр

Настольные игры

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024

<https://www.chessprogramming.org/Games>

CPW Games - Chessprogramming wiki

← → ↻ 🔒 https://www.chessprogramming.org/Games

Chess Programming WIKI

CPW

[Main page](#)

[Recent changes](#)

[Random page](#)

[Help](#)

Tools

[What links here](#)

[Related changes](#)

[Special pages](#)

[Printable version](#)

[Permanent link](#)

[Page information](#)

Page

Discussion

Games

Home * Games

John von Neumann classified Chess as [two-player](#) [zero-sum](#) [abstract strategy](#) chess variants and other games, which are interesting for chess programmers du

A list of recent changes in the wiki [alt-shift-r]

Contents [hide]

1 Board Games

1.1 Chess Variants

1.2 Abstract Board Games

1.3 Mancala Games

1.4 Games of Chance

1.5 Without perfect information

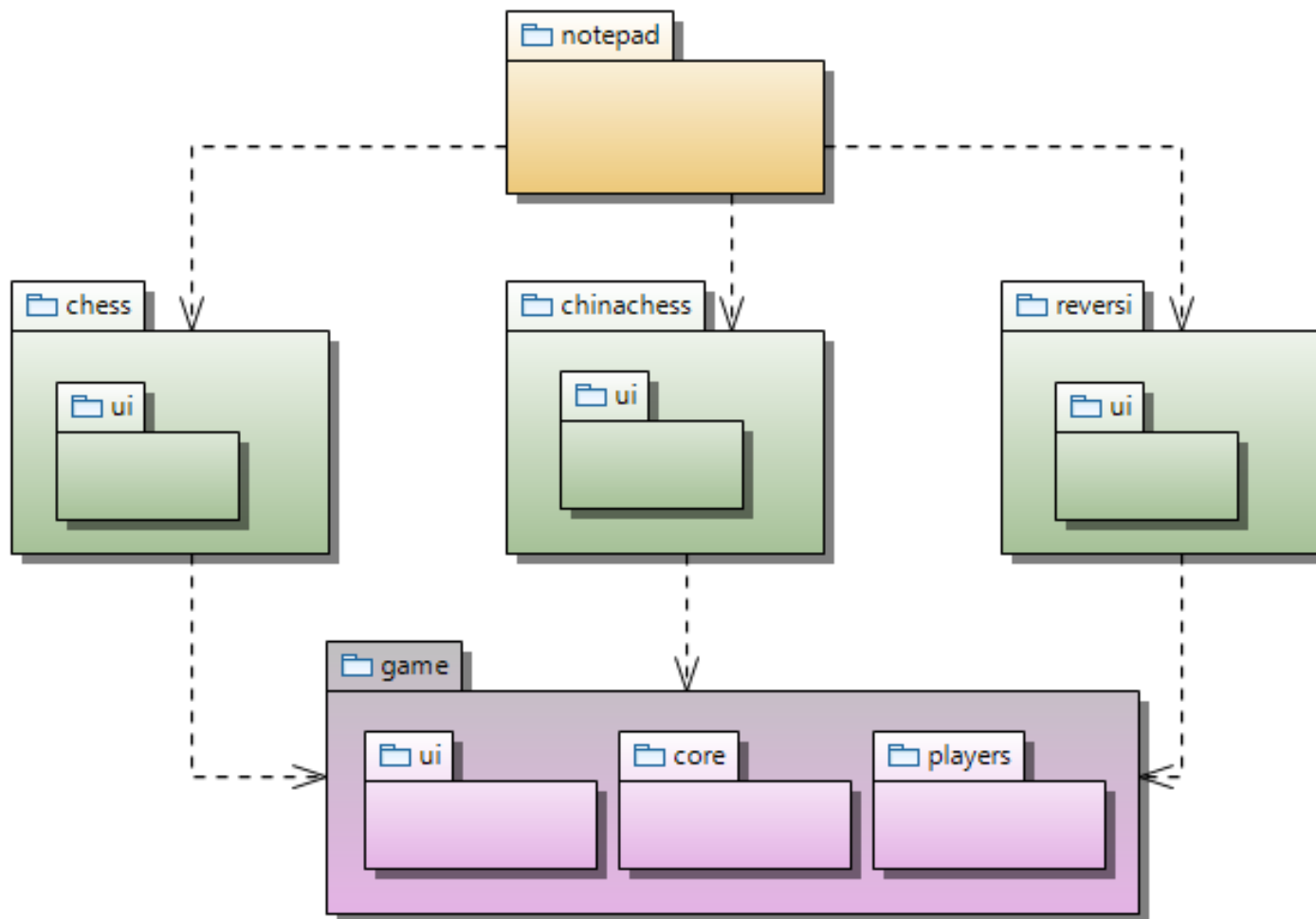
Проектирование архитектуры.

Выделение уровней в настольных играх

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024

Идентификация *пакетов верхнего уровня*

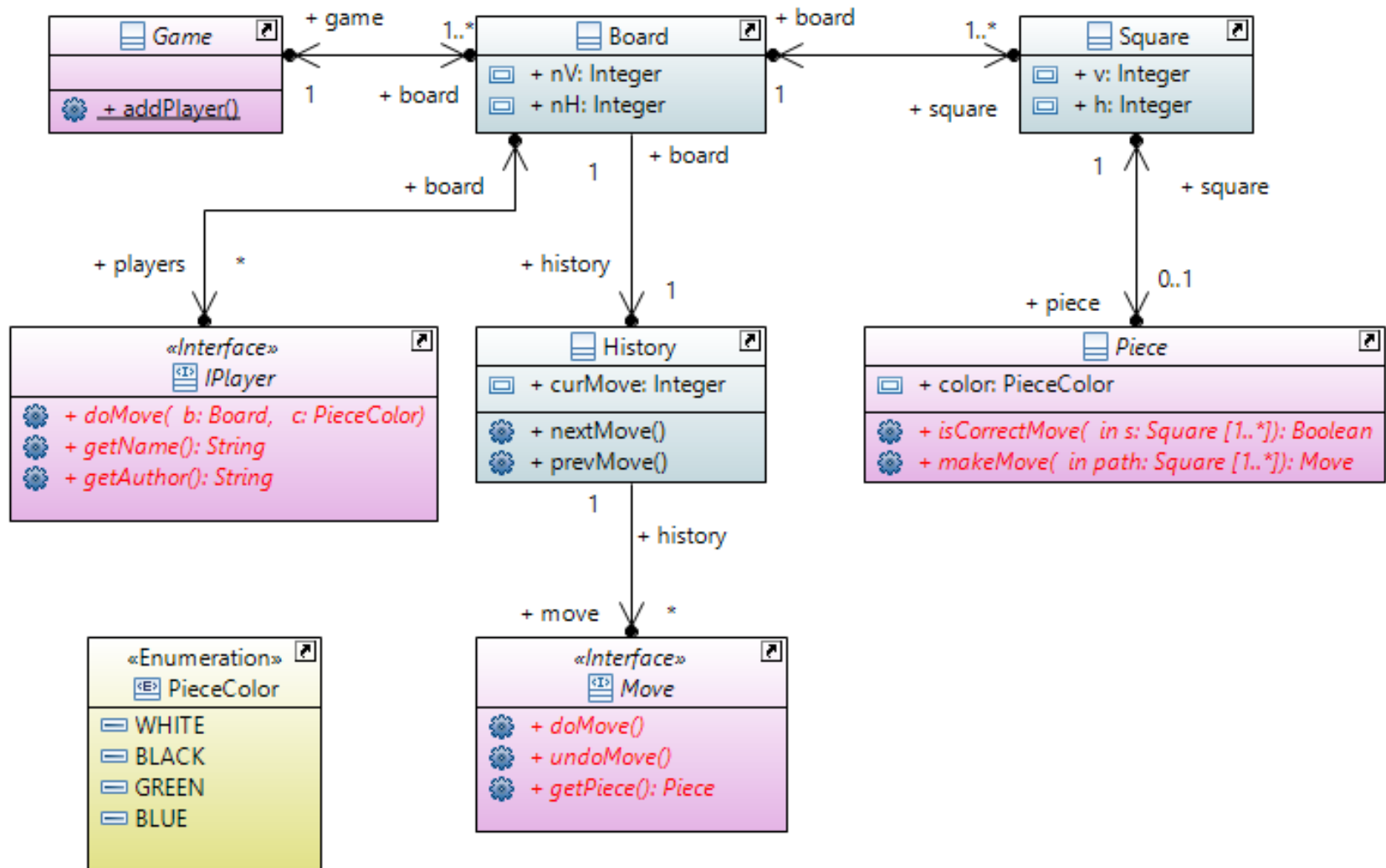


Проектирование архитектуры.

Ядро настольных игр

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024

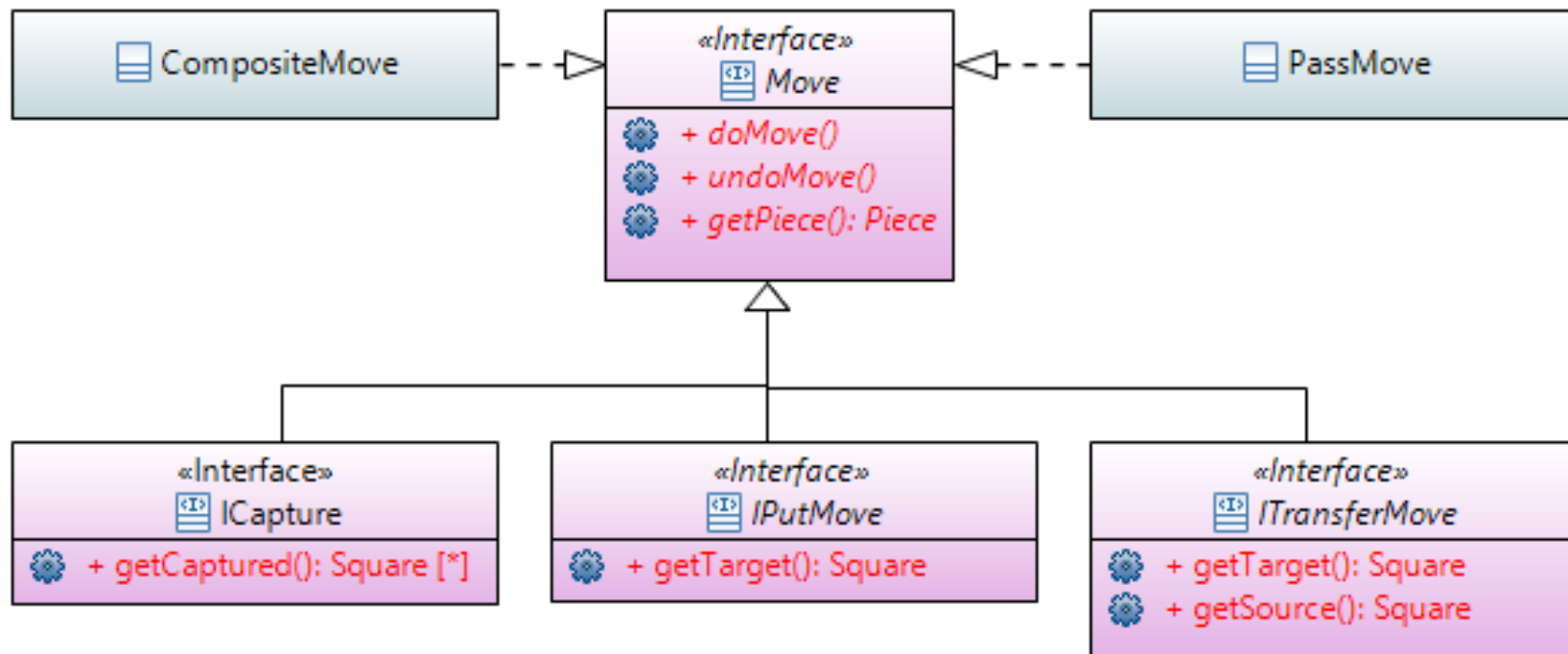


Проектирование архитектуры.

Ядро настольных игр. Ходы настольных игр

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024

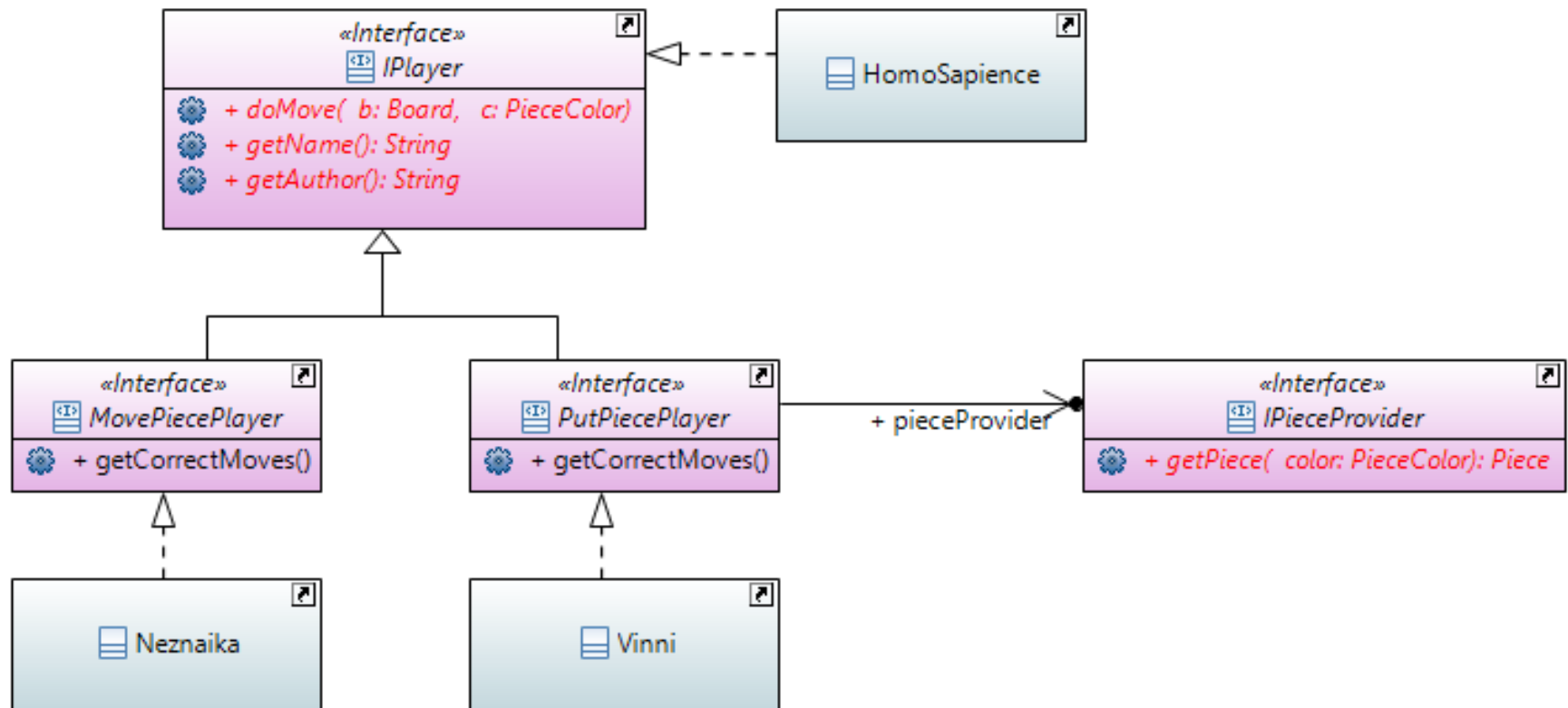


Проектирование архитектуры.

Ядро настольных игр. Игроки настольных игр

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024



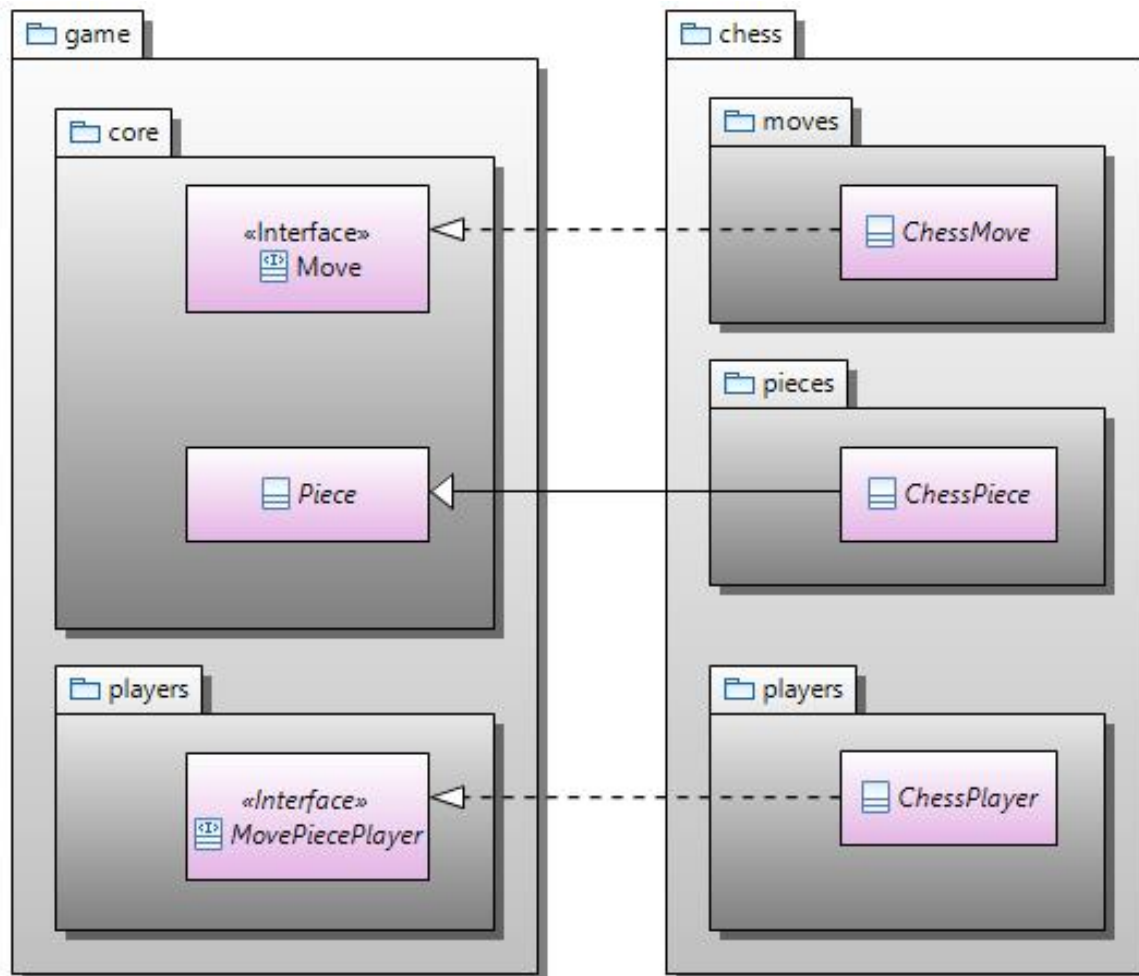
Проектирование архитектуры

Зависимости между пакетами.

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024

Идентификация *зависимостей между пакетами.*

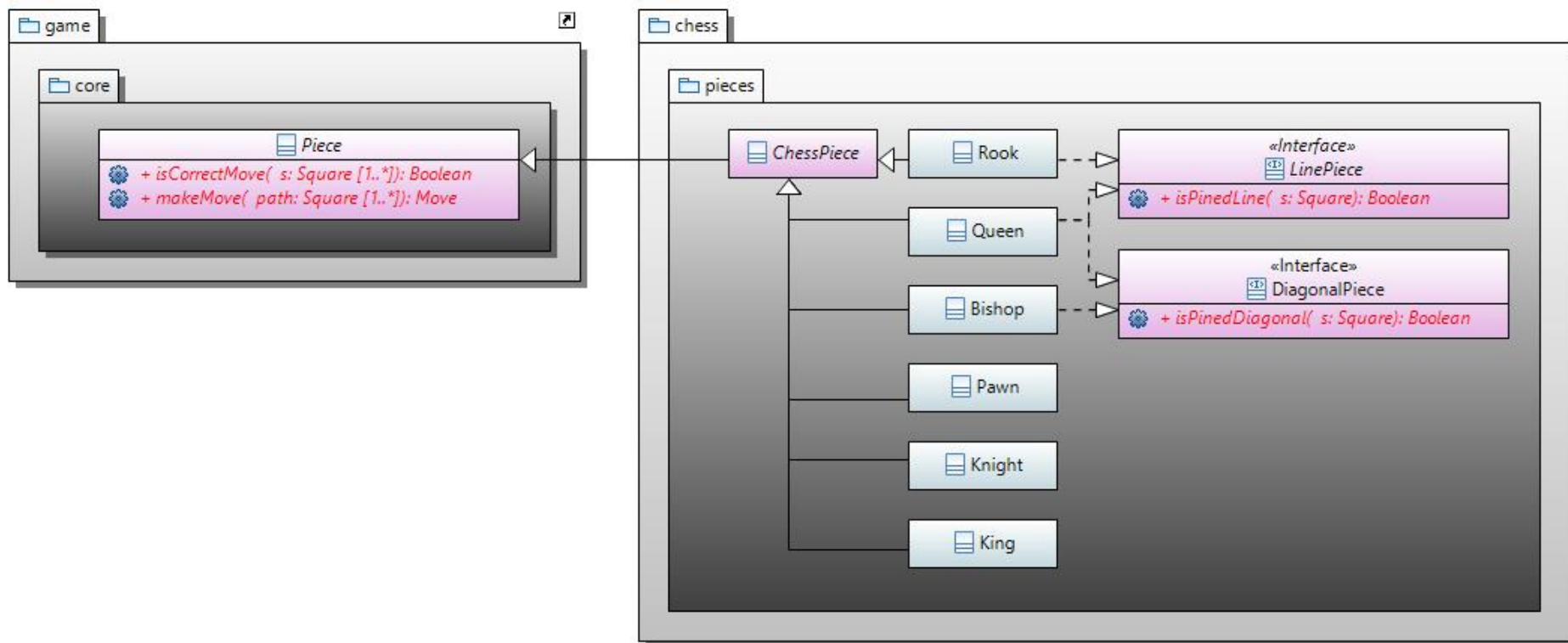


Проектирование классов

Классы-фигуры в шахматной программе

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024

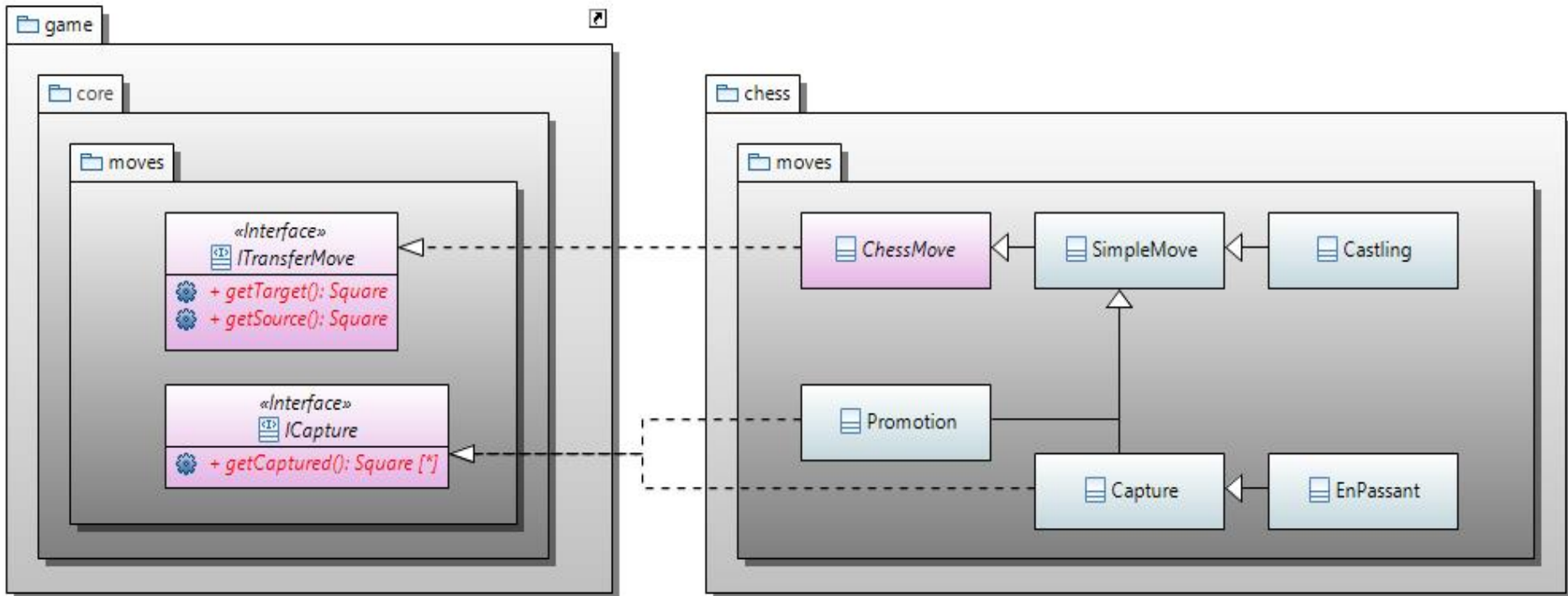


Проектирование классов

Классы-ходы в шахматной программе

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024

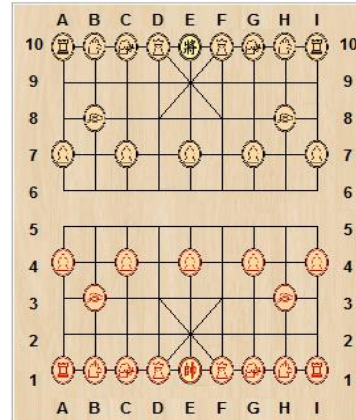
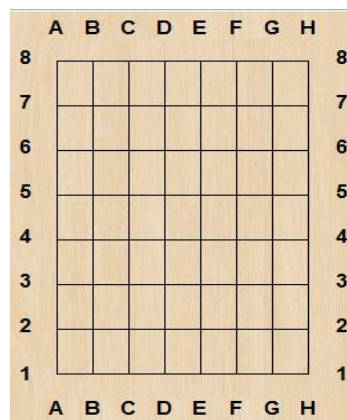
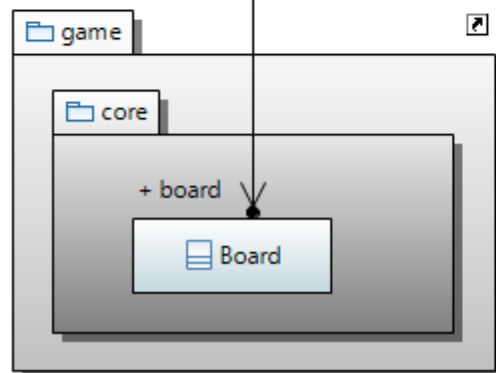
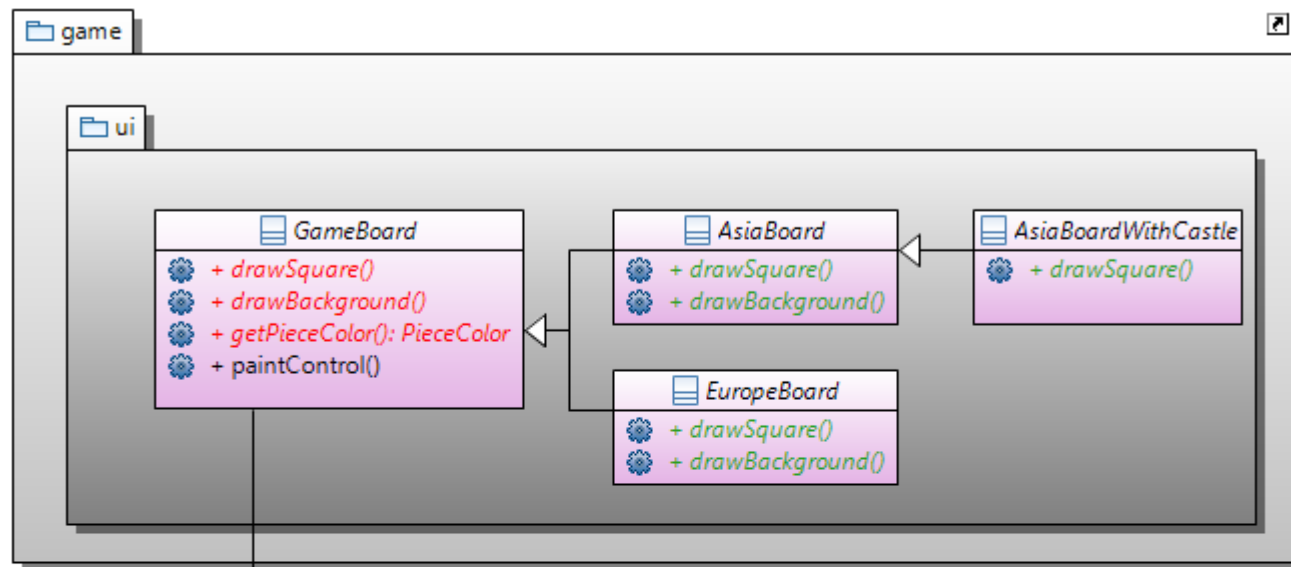


Проектирование интерфейса пользователя

Интерфейс пользователя для игры на доске.

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024

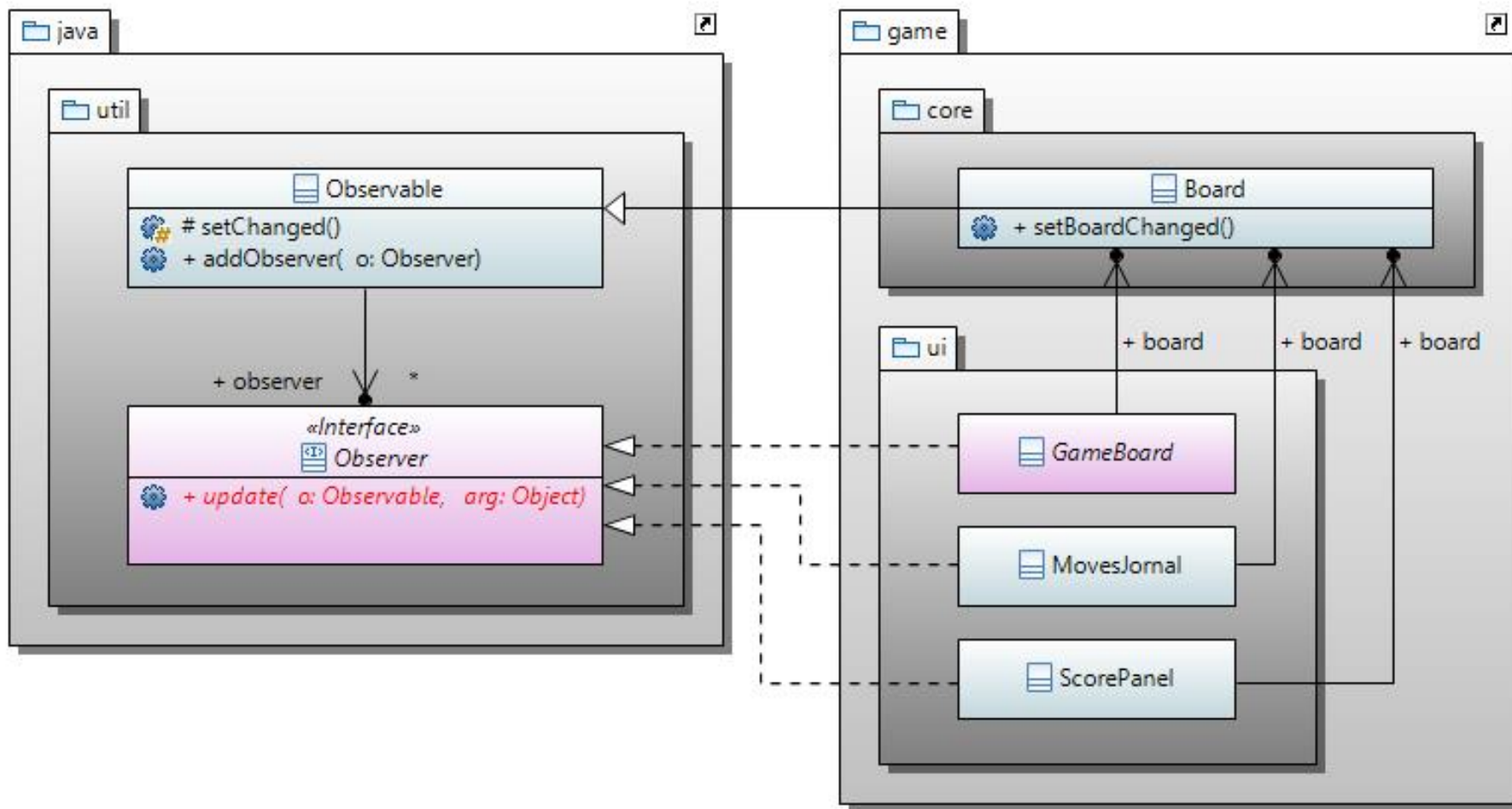


Проектирование интерфейса пользователя

Обозреваемый (доска) и обозреватели

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024

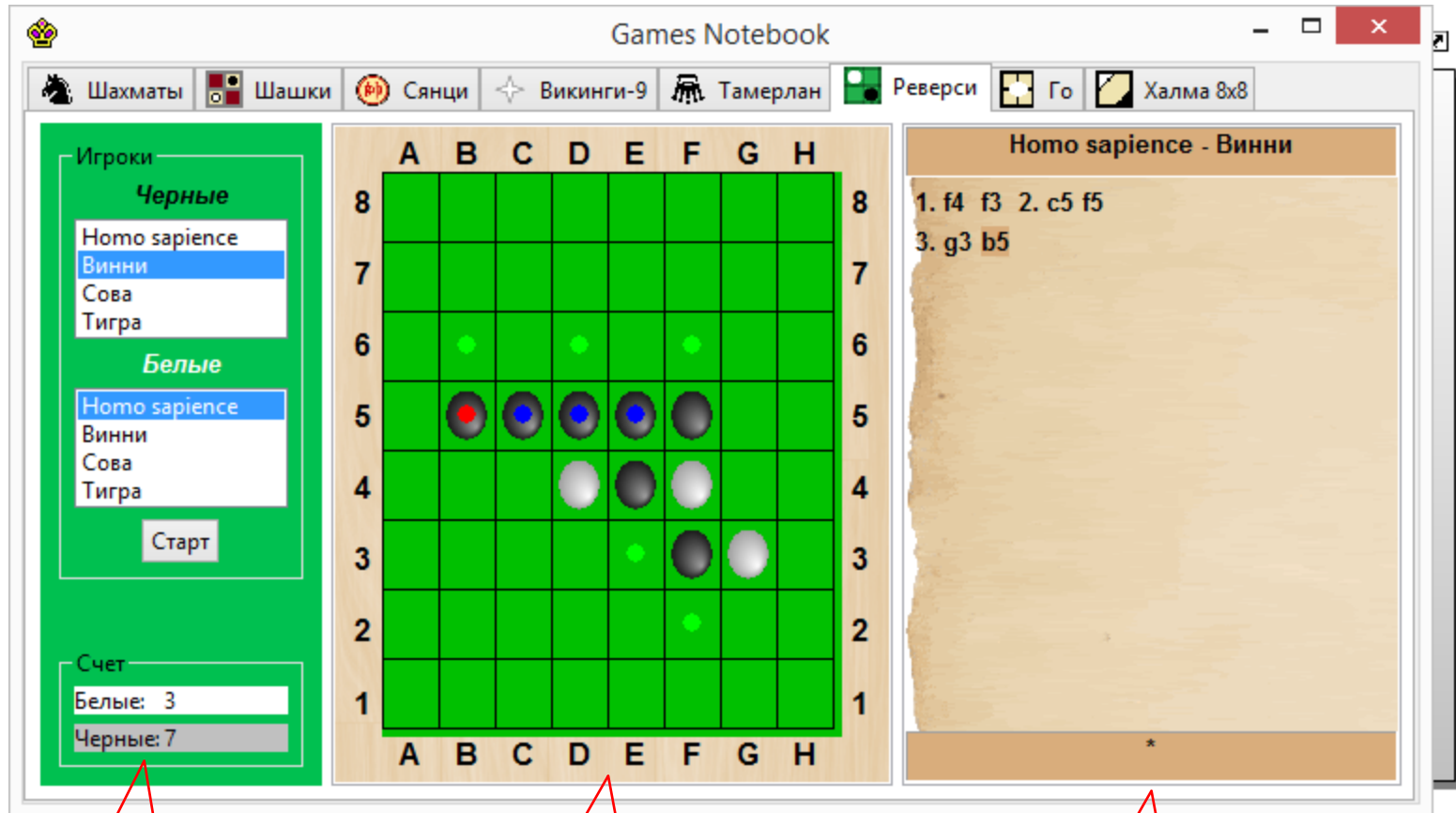


Проектирование интерфейса пользователя

Обозреватели доски

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024



ScorePanel

GameBoard

MovesJornal

Papyrus. Проектирование (design)

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024

Проектирование (design)

«Прямое проектирование»

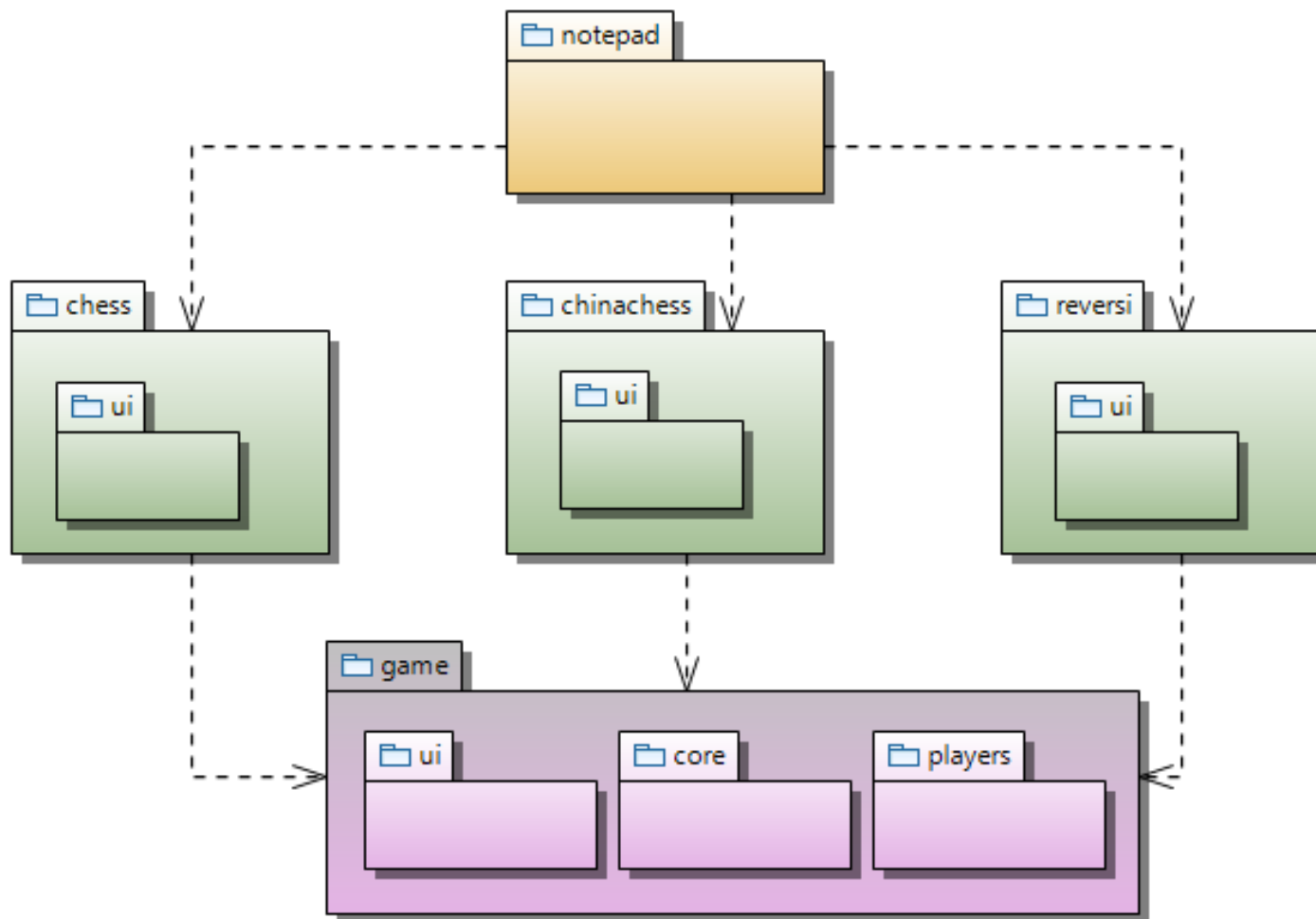
Проектирование архитектуры.

Выделение уровней в настольных играх

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024

Идентификация *пакетов верхнего уровня*

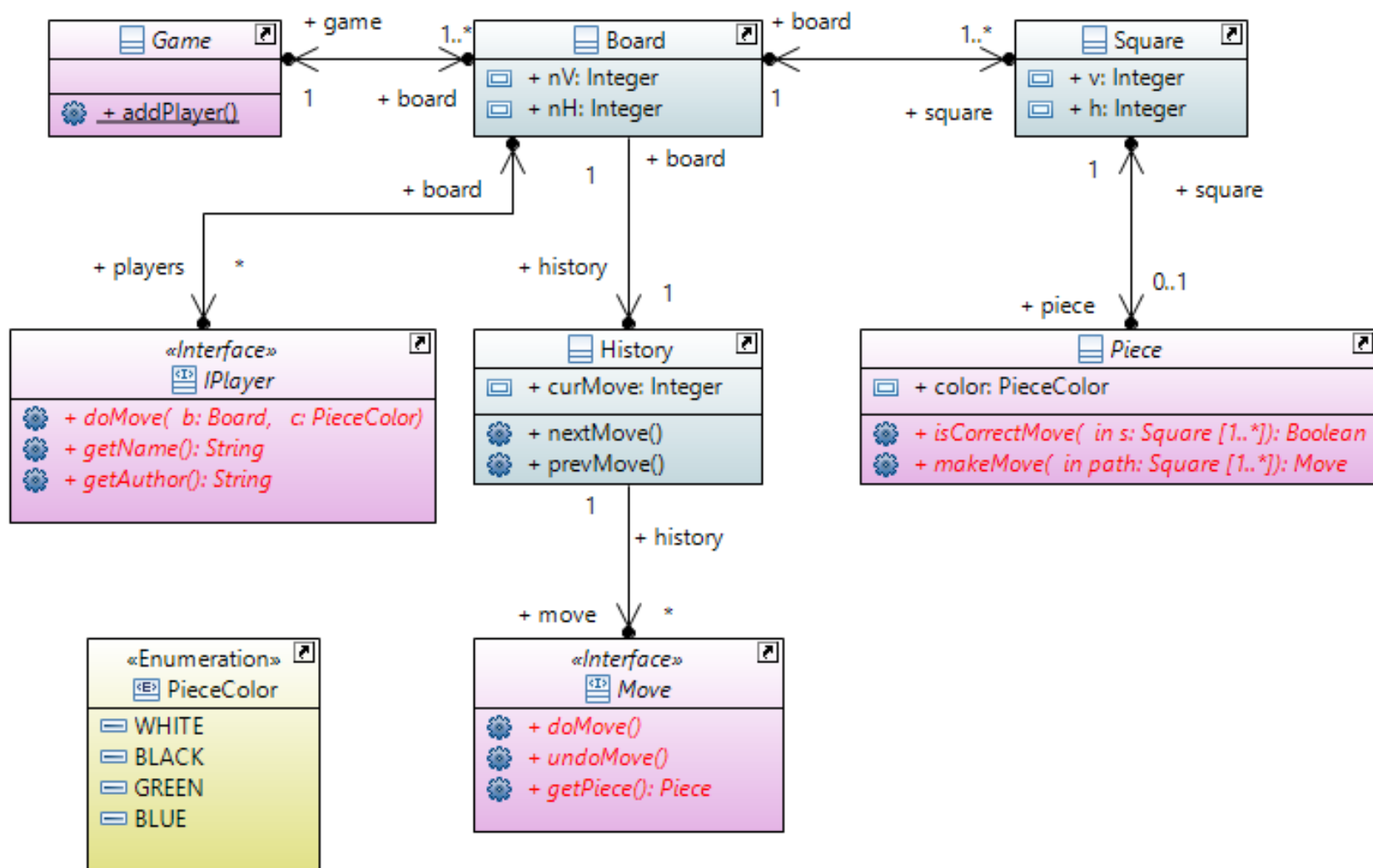


Проектирование архитектуры.

Ядро настольных игр

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

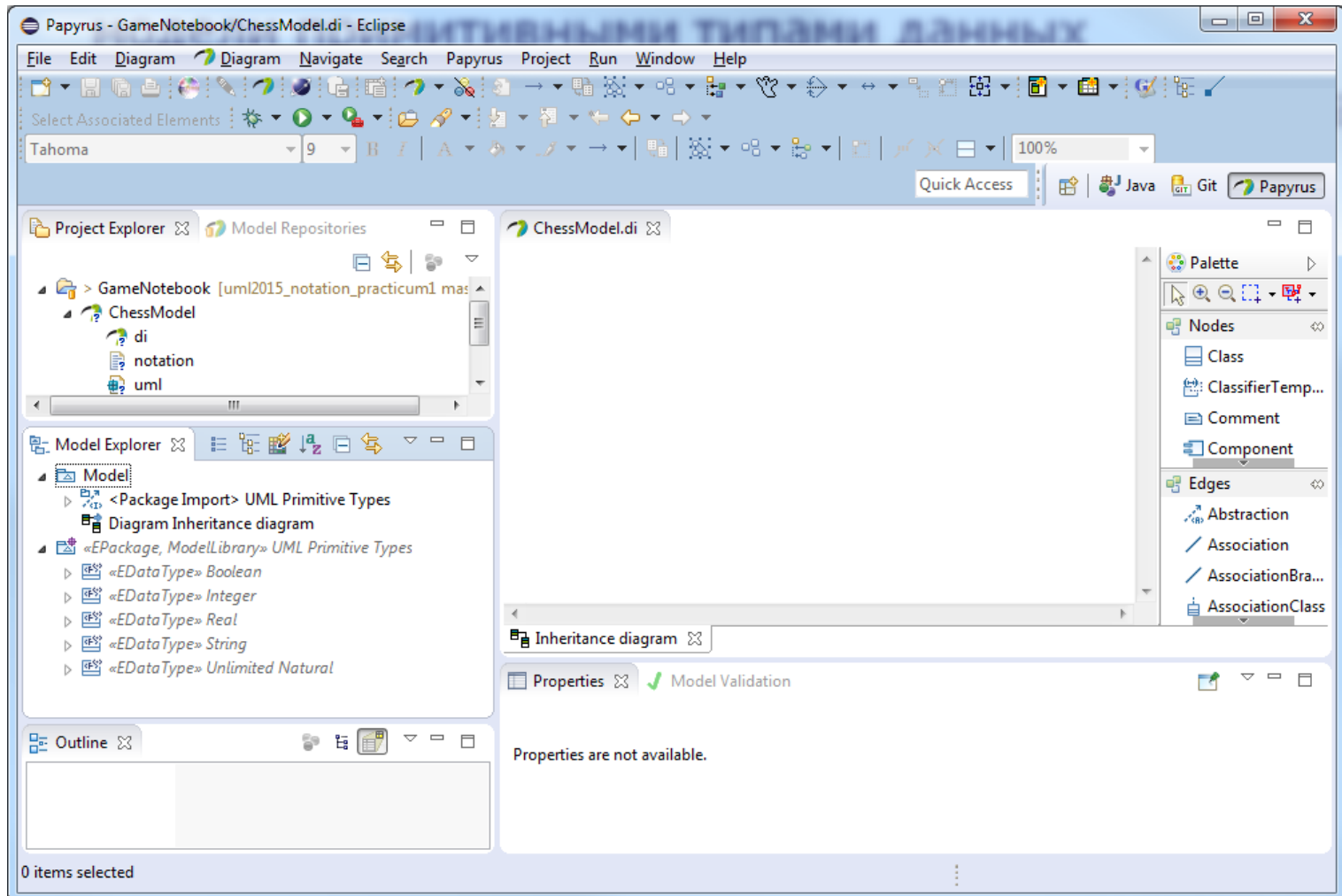
Романов Владимир Юрьевич ©2024



Модель Chess Model в перспективе Papyrus

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

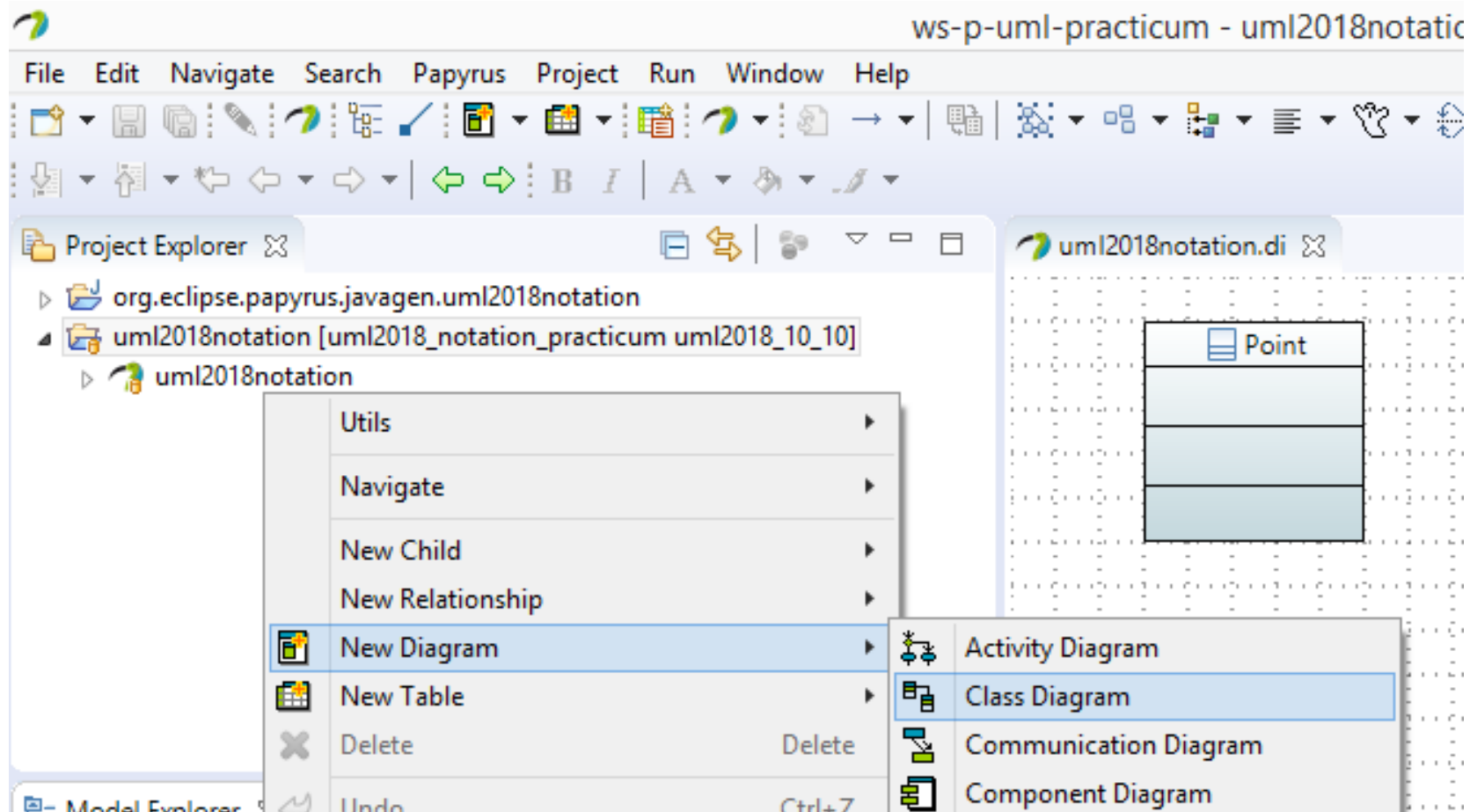
Романов Владимир Юрьевич ©2024



Создание новой диаграммы классов

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024

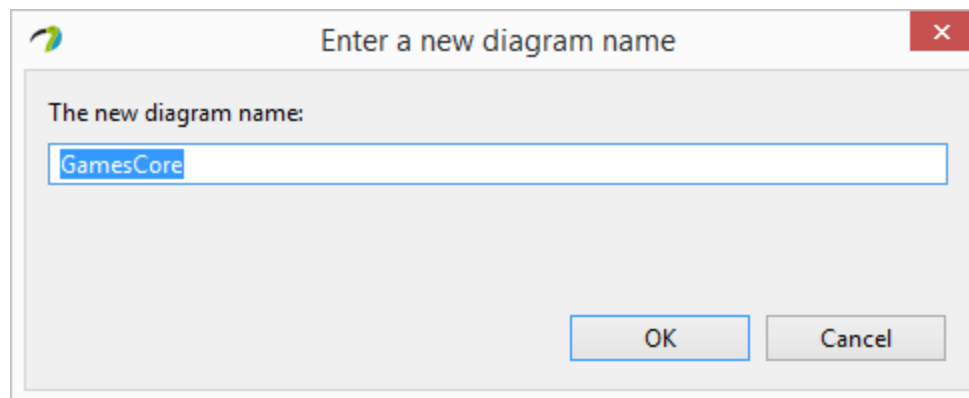


Создание новой диаграммы классов

GameCore

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024



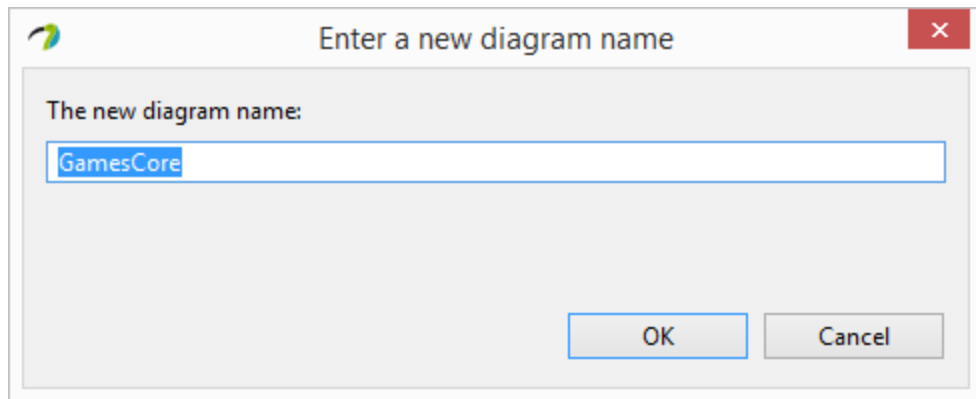
The image shows a standard Windows-style dialog box. The title bar at the top contains a small icon on the left, the text "Enter a new diagram name" in the center, and a red close button with a white "X" on the right. The main area of the dialog has a light gray background. It contains the text "The new diagram name:" followed by a text input field. The input field has a blue border and contains the text "GameCore". At the bottom right of the dialog, there are two buttons: "OK" and "Cancel".

Создание новой диаграммы классов

GameCore

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024

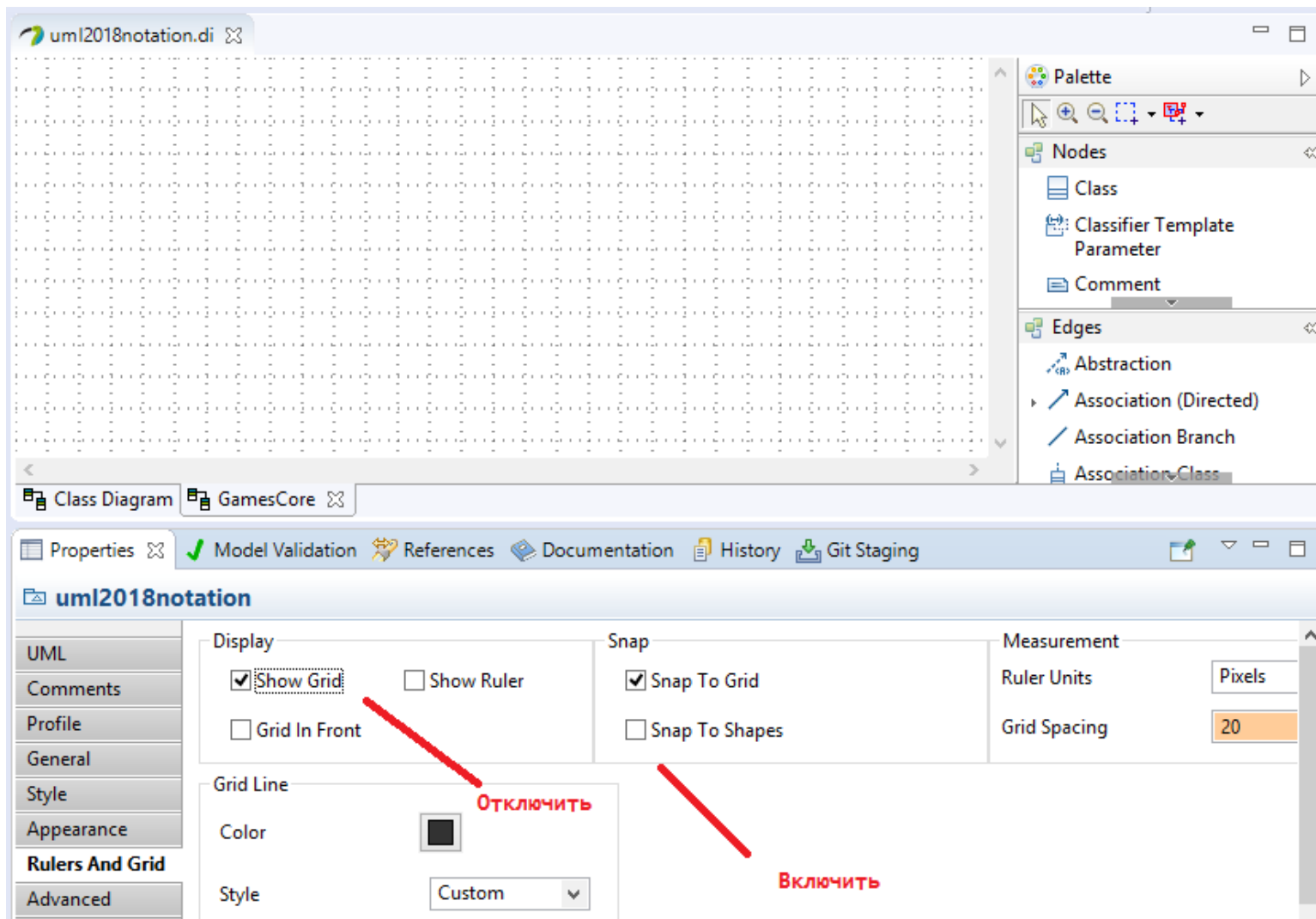


The image shows a standard Windows-style dialog box. The title bar at the top contains a small icon on the left, the text "Enter a new diagram name" in the center, and a red close button with a white "X" on the right. The main area of the dialog has a light gray background. It contains the label "The new diagram name:" followed by a text input field. The input field has a blue border and contains the text "GameCore". At the bottom right of the dialog, there are two buttons: "OK" and "Cancel".

Редактируем свойства диаграммы. Выравнивание по сетке

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024



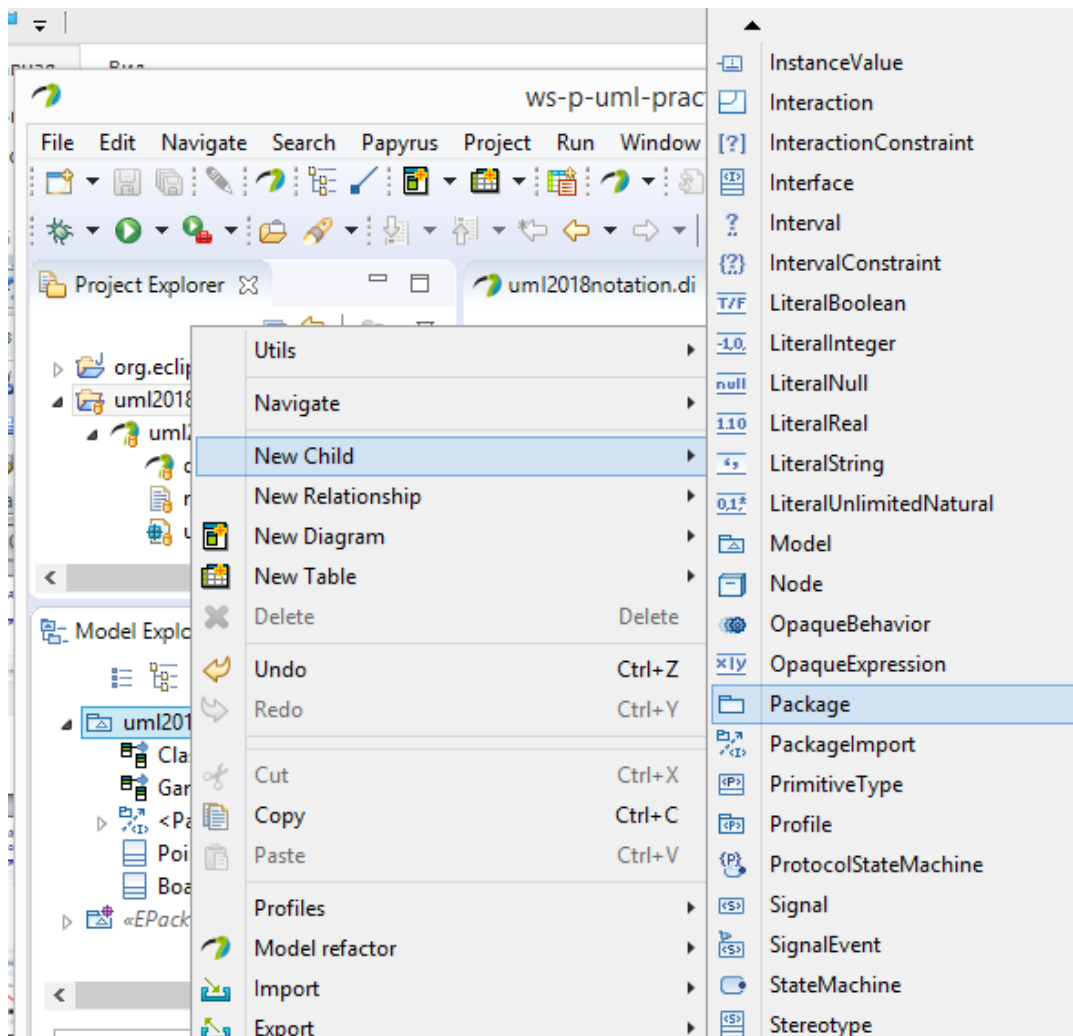
Создание класса Board

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024

The screenshot displays the Papyrus UML modeling environment. The main workspace shows a class diagram with a single class named 'Board'. A red arrow points from the 'Class' node in the 'Nodes' palette to the 'Board' class, indicating the action of creating a new class. The 'Nodes' palette also shows a 'Create a new Class' button. The 'Project Explorer' on the left shows the project structure: 'org.eclipse.papyrus.javagen.uml20' > 'uml2018notation [uml2018_notat]' > 'uml2018notation' > 'di' > 'notation' > 'uml'. The 'Model Explorer' on the left shows the model structure: 'uml2018notation' > 'Class Diagram' > 'GamesCore' > '<Package Import> UML Prim' > 'Point' > 'Board'. The 'Properties' view at the bottom shows the 'Unstaged Changes (2)' and 'Staged Changes (0)' sections. The 'Commit Message' view at the bottom right shows the 'Author' and 'Committer' fields, both set to 'V.Y. Romanov <vladimir.romanov@gmail.com>'. The 'Commit and Push...' and 'Commit' buttons are visible.

Создание пакета ...



Добавление пакета **game** к модели.

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

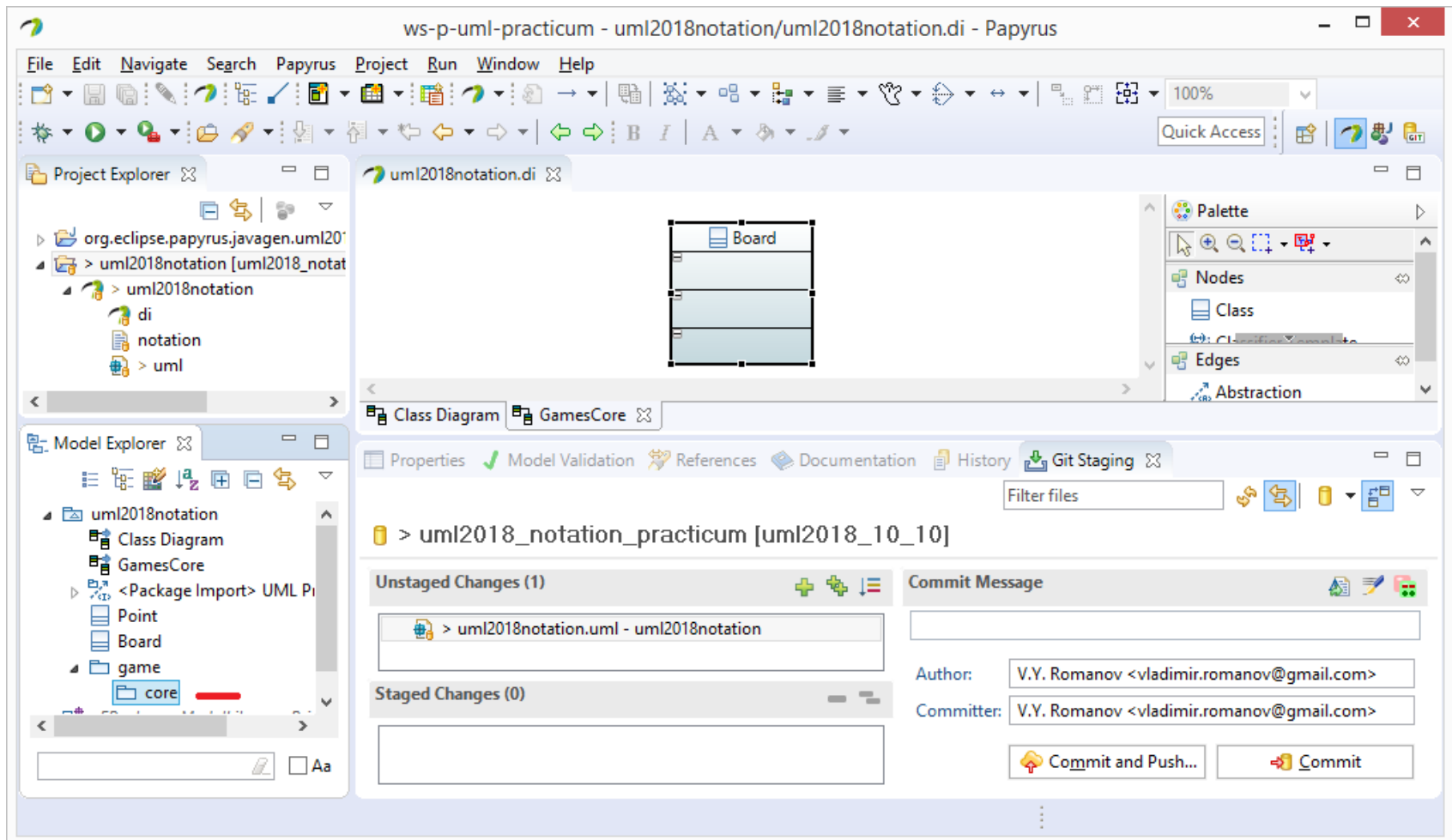
Романов Владимир Юрьевич ©2024

The screenshot displays the Papyrus UML modeling environment. The main window shows a UML diagram titled 'ws-p-uml-practicum - uml2018notation/uml2018notation.di - Papyrus'. The diagram is a Class Diagram with a package named 'Board'. The Package Explorer on the left shows the project structure: 'org.eclipse.papyrus.javagen.uml2018' > 'uml2018notation [uml2018_notat]' > 'uml2018notation' > 'di' > 'notation' > 'uml'. The Model Explorer on the left shows the model structure: 'uml2018notation' > 'Class Diagram' > 'GamesCore' > '<Package Import> UML Prim' > 'Point' > 'Board' > 'game' (highlighted with a red line). The bottom panel shows the 'Git Staging' view with 'Unstaged Changes (1)' and 'Staged Changes (0)'. The 'Commit Message' field is empty, and the 'Author' and 'Committer' fields are filled with 'V.Y. Romanov <vladimir.romanov@gmail.com>'. The 'Commit and Push...' button is visible.

Создание пакета **game.core**...

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024



Перемещение класса **Board** и диаграммы **GamesCore** в пакет **game.core**

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024

The screenshot displays the Papyrus UML editor interface for a project named 'ws-p-uml-practicum'. The main workspace shows a UML diagram with a class named 'Board'. The Project Explorer on the left shows the package structure: 'org.eclipse.papyrus.javagen.uml20' containing 'uml2018notation' and 'uml2018notation.di'. The Model Explorer on the left shows the package structure: 'UML Pr' containing '«Package, ModelLibrary»' and 'game' package, which contains 'core' package, 'GamesCore' class, and 'Board' class. The bottom panel shows the 'Git Staging' view with 'Unstaged Changes (2)' and 'Staged Changes (0)'. The 'Commit Message' field is empty, and the 'Author' and 'Committer' fields are filled with 'V.Y. Romanov <vladimir.romanov@gmail.com>'. The 'Commit and Push...' button is visible.

История изменений в проекте.

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2024

Repository: uml2018_notation_practicum

Id	Message	Author	Authored ...	Committer	Comm
26c56a9	uml2018_10_10 (HEAD) Переместили класс и диаграмму	V.Y. Romanov	20 hours ago	V.Y. Romanov	20 hours
c629e2e	Создали пакет game.core	V.Y. Romanov	20 hours ago	V.Y. Romanov	20 hours
28c6035	Создали класс Board.	V.Y. Romanov	21 hours ago	V.Y. Romanov	21 hours
b83e5c0	Создали пустую диаграмму.	V.Y. Romanov	21 hours ago	V.Y. Romanov	21 hours
f5ed74b	master Кодировка UTF-8.	V.Y. Romanov	9 days ago	V.Y. Romanov	9 days ago
1a11847	origin/master origin/uml2018_... 1-st commit	V.Y. Romanov	2 weeks ago	V.Y. Romanov	2 weeks

commit 26c56a976b6df10d520725761fc07d3370224fa1
 Author: V.Y. Romanov <vladimir.romanov@gmail.com>
 Committer: V.Y. Romanov <vladimir.romanov@gmail.com>
 Parent: [c629e2eb1ac37bba5a7d0d9d87216c3dc2967b01](#)
 Branches: [uml2018_10_10](#)

Переместили класс и диаграмму в пакет.

Files in commit:

- uml2018notation/uml2018notation.notation
- uml2018notation/uml2018notation.uml