

---

# Язык программирования Java

Библиотека **Eclipse Standard Widget Toolkit**

*Разработка интерфейса пользователя  
на примере программы «Блокнот настольных игр».*

---

Романов Владимир Юрьевич,  
Московский Государственный Университет им. М.В.Ломоносова  
Факультет Вычислительной Математики и Кибернетики  
vromanov@cs.msu.su,  
vladimir.romanov@gmail.com

# Настольные игры

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

Романов Владимир Юрьевич ©2019

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

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying <https://www.chessprogramming.org/Games>. The page title is "Games - Chessprogramming wiki". The main content area features the CPW logo (a chess knight on a grid) and the text "Chess Programming WIKI CPW". Below the logo, there are navigation links: "Main page", "Recent changes", "Random page", and "Help". A tooltip is visible over the "Recent changes" link, stating "A list of recent changes in the wiki [alt-shift-r]". The "Page" tab is selected, and the "Discussion" tab is also visible. The main heading is "Games". Below it, there is a section titled "Home \* Games" with a paragraph: "John von Neumann classified Chess as two-player zero-sum abstract strateg chess variants and other games, which are interesting for chess programmers du". A "Contents [hide]" box is open, showing a list of sub-sections: "1 Board Games", "1.1 Chess Variants", "1.2 Abstract Board Games", "1.3 Mancala Games", "1.4 Games of Chance", and "1.5 Without perfect information". The left sidebar contains a "Tools" section with links: "What links here", "Related changes", "Special pages", "Printable version", "Permanent link", and "Page information".

# Шахматы

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

Романов Владимир Юрьевич ©2019



# Шашки

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

Романов Владимир Юрьевич ©2019

Games Notebook

Шахматы Шашки Сянци Викинги Тамерлан Реверси Го Халма 8x8 Рендзю

Игроки

**Черные**

- Ното сарience
- Незнайка
- Знайка
- Спрутс
- Скуперфильд

**Белые**

- Ното сарience
- Незнайка
- Знайка
- Спрутс
- Скуперфильд

Старт

	A	B	C	D	E	F	G	H	
8		●		●		●		●	8
7	●		●		●		●		7
6				●				●	6
5			●		●				5
4		●				●		●	4
3	●						●		3
2		●		●		●		●	2
1	●		●		●		●		1
	A	B	C	D	E	F	G	H	

Ното сарience - Незнайка

1. e3-f4 h6-g5 2. f4xh6 b6-c5  
3. c3-b4

\*

# Китайские шахматы

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

Романов Владимир Юрьевич ©2019

Games Notebook

Шахматы Шашки Сянци Викинги Тамерлан Реверси Го Халма 8x8 Рендзю

Игроки

**Черные**

Ното зарієнсе  
Незнайка  
Сунь-Цзы  
Конфуций

**Белые**

Ното зарієнсе  
Незнайка  
Сунь-Цзы  
Конфуций

Старт

Сунь-Цзы - Конфуций

1. Ec1-e3	Pe7-e6	2. Hb1-d2	Pe6-e5
3. Pe4xe5	Ch8-h4	4. Ch3xh10	Ri10xh10
5. Hd2-e4	Ch4-h2	6. Eg1xh2	Rh10xh2
7. Af1-e2	Rh2xh1	8. Ri1xh1	Cb8-b4
9. Cb3xb10	Ra10xb10	10. Rh1-h10	Cb4-b1
11. Ra1xb1	Rb10xb1	12. Rh10xg10	Rb1xd1
13. Rg10xf10			

0-1

# ВИКИНГИ

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

Романов Владимир Юрьевич ©2019

Games Notebook

Шахматы Шашки Сянци **Викинги** Тамерлан Реверси Го Халма 8x8 Рендзю

**Игроки**

**Черные**

- Ното sapiense
- Незнайка
- Рюрик (Новгород)**
- Харальд III (Норвегия)
- Вильгельм I (Нормандия)

**Белые**

- Ното sapiense**
- Незнайка
- Рюрик (Новгород)
- Харальд III (Норвегия)
- Вильгельм I (Нормандия)

Старт

**Доска**

- 9x9
- 11x11

**Ното sapiense - Рюрик (Новгород)**

1. f5-f7 f1xf5 2. d5-d6 d1xd5  
 3. e6-f6 d9xd7 4. Ke5-e6 d7-b7  
 5. Ke6-c6 d5-e5 6. Kc6-c9 e5xe6  
 7. Kc9-a9 Kc9-a9 8. i6xg6

1-0

# Шахматы Тамерлана

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

Романов Владимир Юрьевич ©2019

Games Notebook

Шахматы Шашки Сянци Викинги Тамерлан Реверси Го Халма 8x8 Рендзю

Игроки

**Черные**

- Ното сарпене
- Незнайка
- Тамерлан (Узбек)
- Тохтамыш (З.Орда)
- Баязид (Турция)
- Насир (Индия)

**Белые**

- Ното сарпене
- Незнайка
- Тамерлан (Узбек)
- Тохтамыш (З.Орда)
- Баязид (Турция)
- Насир (Индия)

Старт

Ното сарпене - Тамерлан (Узбек)

1. Wf2-g4 e8-e7

# Реверси

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

Романов Владимир Юрьевич ©2019

Games Notebook

Шахматы Шашки Сянци Викинги Тамерлан **Реверси** Го Халма 8x8 Рендзю

Игроки

**Черные**

Ното sapience  
Винни  
Сова  
Тигра

**Белые**

Ното sapience  
Винни  
Сова  
Тигра

Старт

Счет

Белые: 18  
Черные: 5

	A	B	C	D	E	F	G	H	
8			●	●	●		●		8
7				●		●	●		7
6	●	●	●	●	●	●	●		6
5				●	●	●			5
4		●	●	●	●	●			4
3		●		●		●			3
2			●	●					2
1				●					1
	A	B	C	D	E	F	G	H	

Сова - Винни

1. d6 c6 2. b6 c4
3. d3 e6 4. f6 d2
5. d1 c2 6. b3 d7
7. e8 a6 8. f5 f7
9. g8 d8 10. c8 g7
11. h7 g5 12. h5 h8
13. g6 f4 14. g4 c5
15. a7 e7 16. f8 b8
17. a5 b5 18. a4 c7
19. b7 c3 20. b4 a2
21. a3 a8 22. Pass c1
23. b1 h3 24. h4 g3
25. h6 e2 26. h2 e1
27. f1 e3 28. f3 f2
29. g2 h1 30. g1 b2
31. Pass

0-1



# Уголки

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

Романов Владимир Юрьевич ©2019

Games Notebook

Шахматы Шашки Сянци Викинги Тамерлан Реверси Го Халма 8x8 Рендзю

**Игроки**

**Черные**

- Ното сариенс
- Незнайка
- Муравьи
- Жуки

**Белые**

- Ното сариенс
- Незнайка
- Муравьи
- Жуки

Старт

**Доска**

- 8 x 8
- 10 x 10
- 16 x 16

**Счет**

Белые: 174

Черные: 176

**Муравьи - Жуки**

1. d10xf10	h2xf2	2. b10xd10	j2xh1
3. a7xa5	g1xg3	4. a9xa7	i1xg1
5. d10xd8	j4xh4	6. a7xc7	i3xi5
7. b8xb6	g1xe1	8. c9xe9	g2xg2
9. c8xe8	i2xg2	10. a6xc6	i4xi6
11. b7xd7	h3xh5	12. d9xf9	h1xh1
13. e10xg10	h3xf3	14. f10xf8	g2xe2
15. e9xe7	f1xd1	16. c7xc5	g3xe3
17. d8xd6	h4xh6	18. f9xf7	f2xd2
19. d7xd5	e1xc1	20. e8xg8	i5xg5
21. c6xc4	d1xd3	22. e7xg7	i6xg6
23. c5xe5	e2xc2	24. f8xh8	h5xf5
25. d6xd4	d2xb2	26. f7xh7	e3xc3
27. c4xe4	h6xf6	28. g8xi8	c2xc2
29. d4xf4	f5xf7	30. d5xf5	g6xg6
31. g7xi7	g4xg6	32. e5xe3	g5xg5
33. h8xh6	d3xb3	34. h7xh5	f3xd3
35. e4xg4	g6xe6	36. i8xi6	c3xc3

1-0

# Практикум по языку Java

## Возможные темы практикума

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

Романов Владимир Юрьевич ©2019

- Реализация **правил игры** для новой настольной игры (например, с сайта <https://www.chessprogramming.org/Games>)
  - Японские шахматы
  - ...
- Реализация **новых алгоритмов игры** для уже существующих игр (**Незнайка, Винни Пух, Сова, ...**)
- Реализация интерфейса пользователя **с помощью новой библиотеки**
  - **Swing**
  - **JavaFX**
  - **Google Web Toolkit** (клиент и сервер оба написаны на Java)
- **Расширение интерфейса пользователя**
  - Организация соревнований между алгоритмами (матчи, турниры, ...)
  - Хранение архивов партий и соревнований в БД (реляционных (JDBC),...)
  - Редактор начальных позиций игр

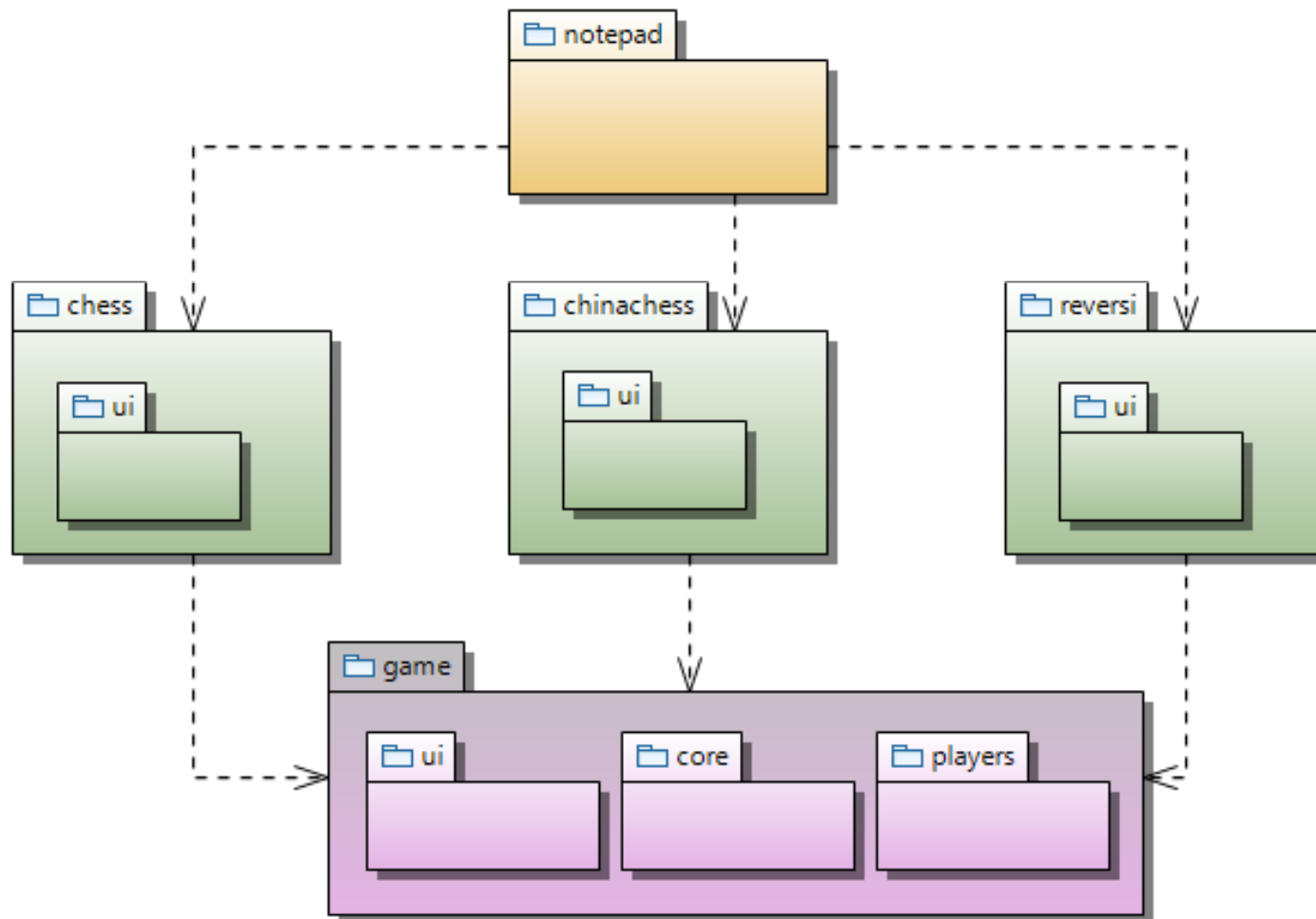
# Проектирование архитектуры.

## Выделение уровней в настольных играх

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

Романов Владимир Юрьевич ©2019

### Идентификация пакетов верхнего уровня

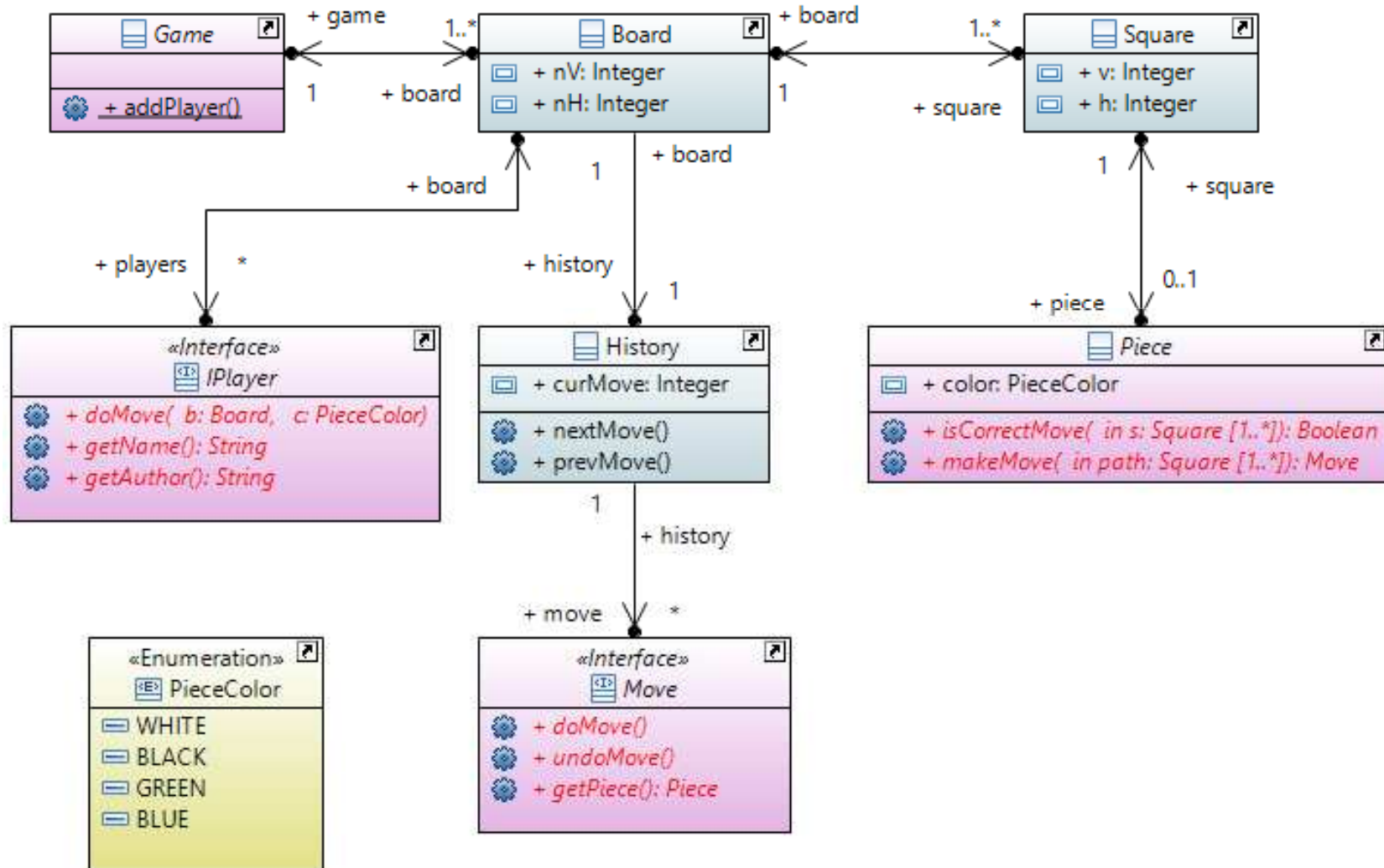


# Проектирование архитектуры.

## Ядро настольных игр

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

Романов Владимир Юрьевич ©2019

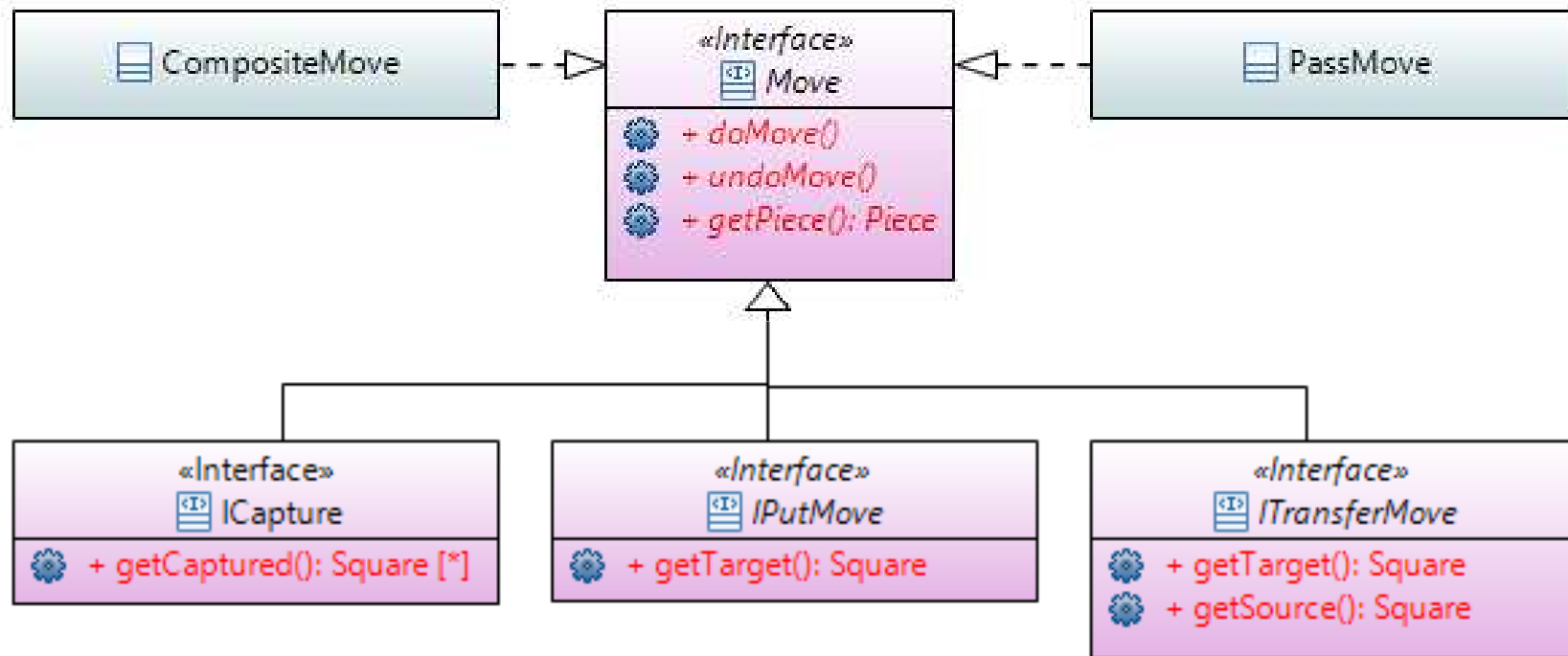


# Проектирование архитектуры.

## Ядро настольных игр. Ходы настольных игр

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

Романов Владимир Юрьевич ©2019

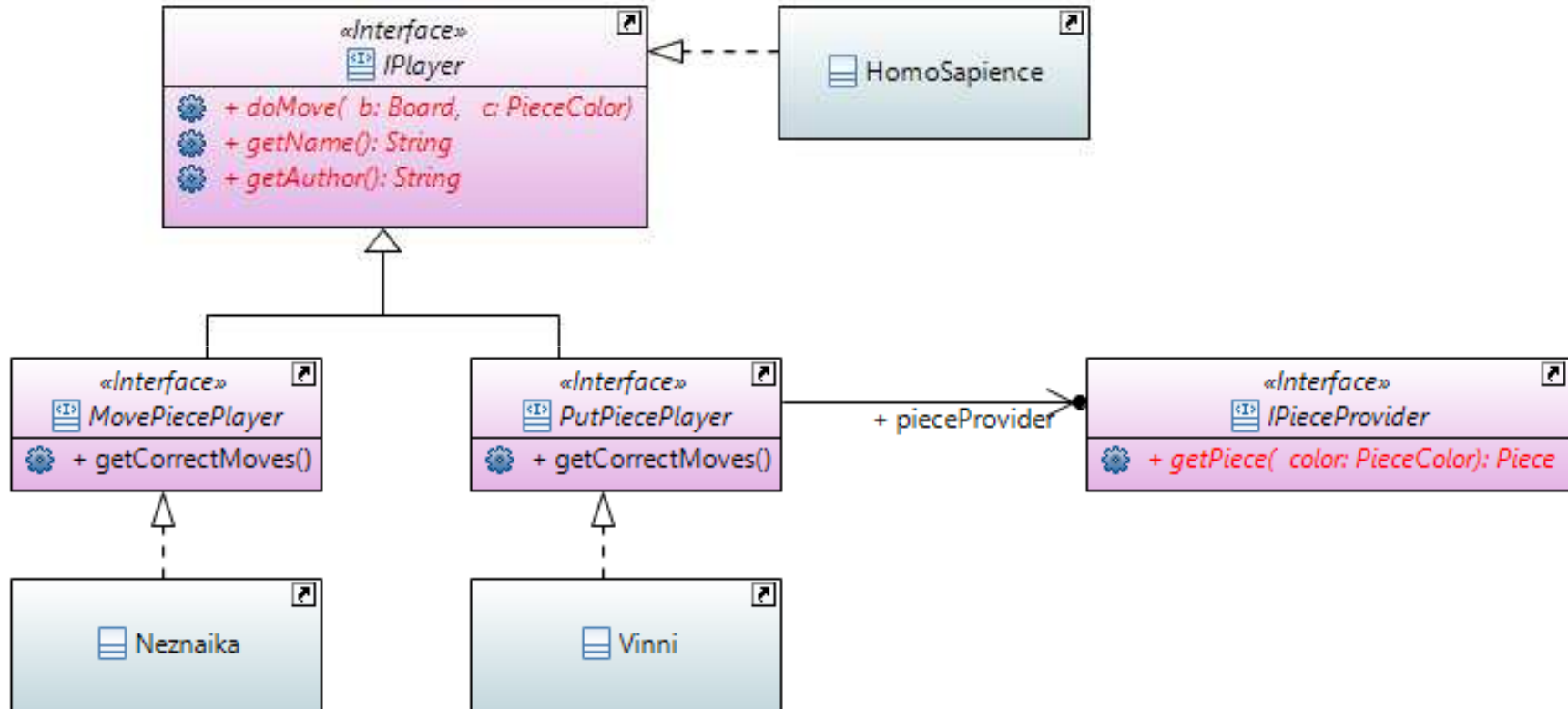


# Проектирование архитектуры.

## Ядро настольных игр. Игроки настольных игр

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

Романов Владимир Юрьевич ©2019



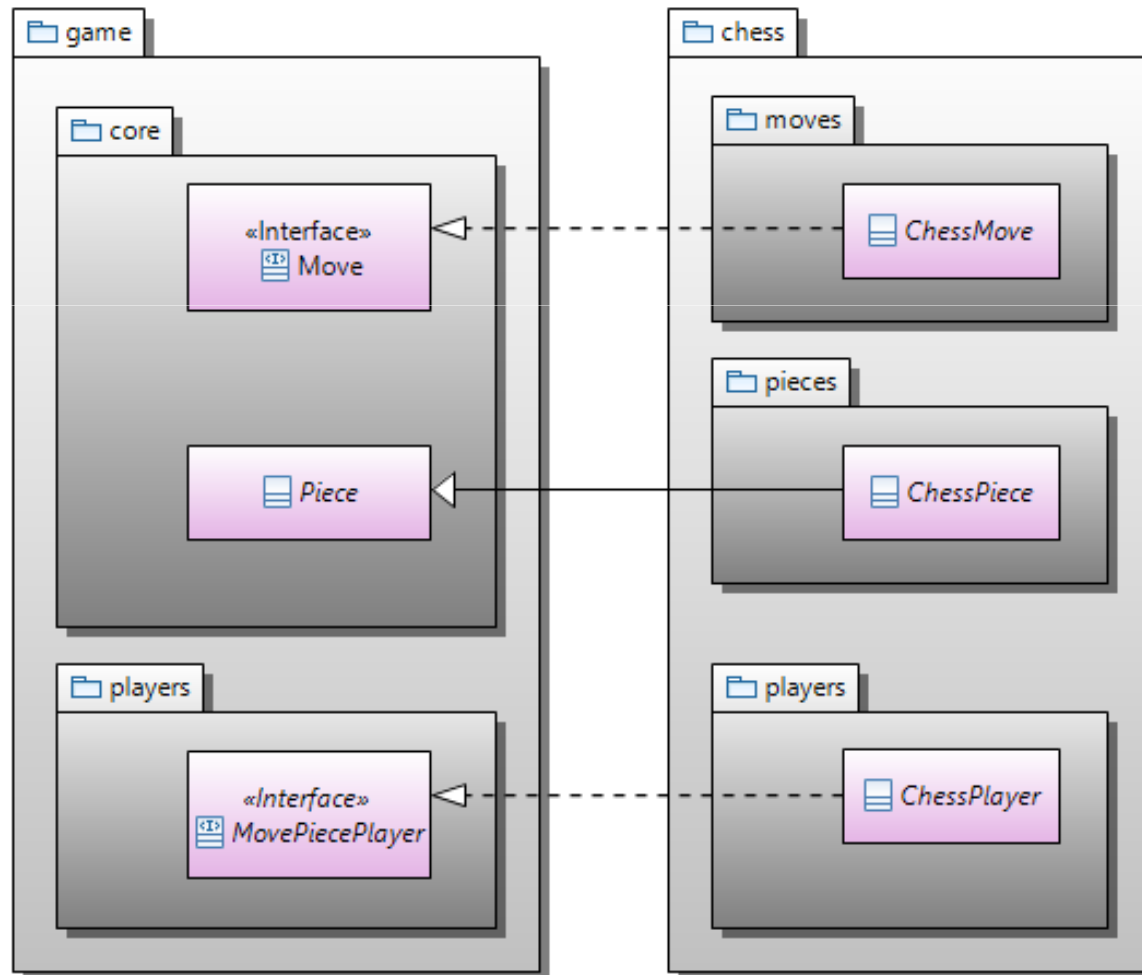
# Проектирование архитектуры

## Зависимости между пакетами.

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

Романов Владимир Юрьевич ©2019

*Идентификация зависимостей между пакетами.*

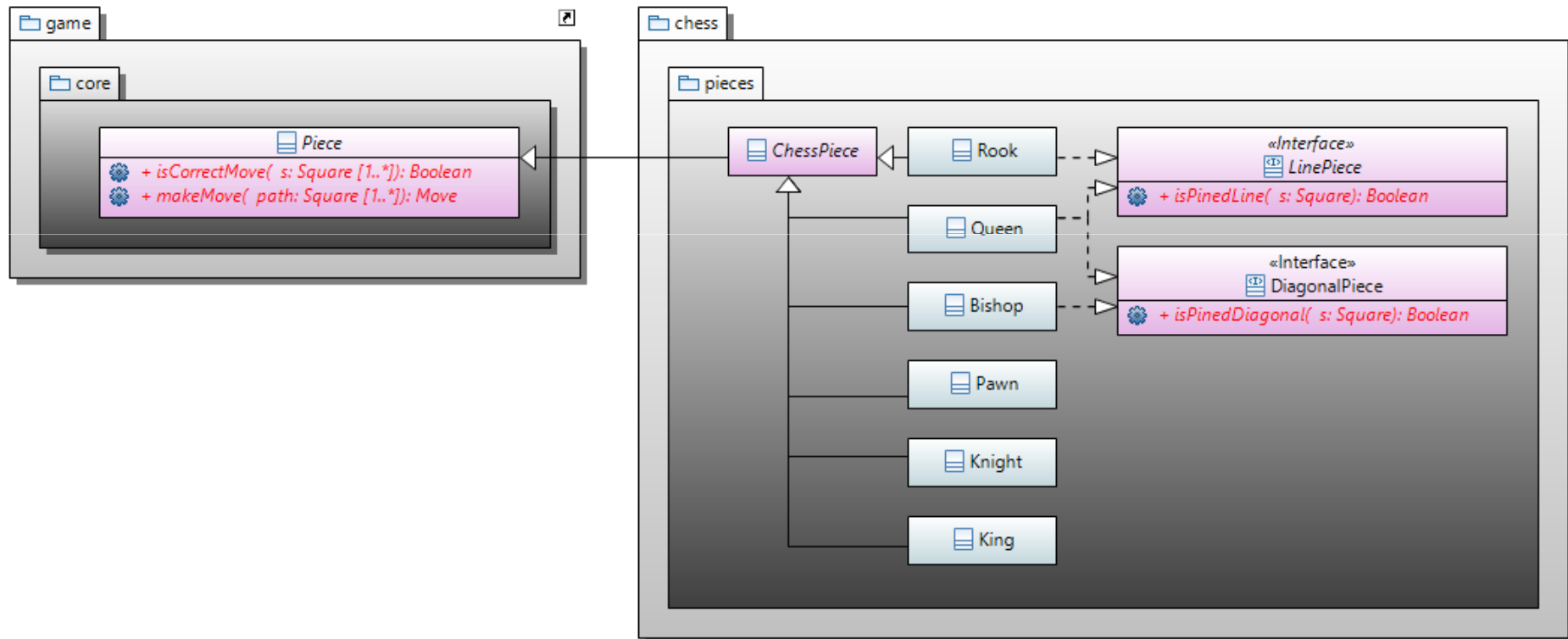


# Проектирование классов

## Классы-фигуры в шахматной программе

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

Романов Владимир Юрьевич ©2019



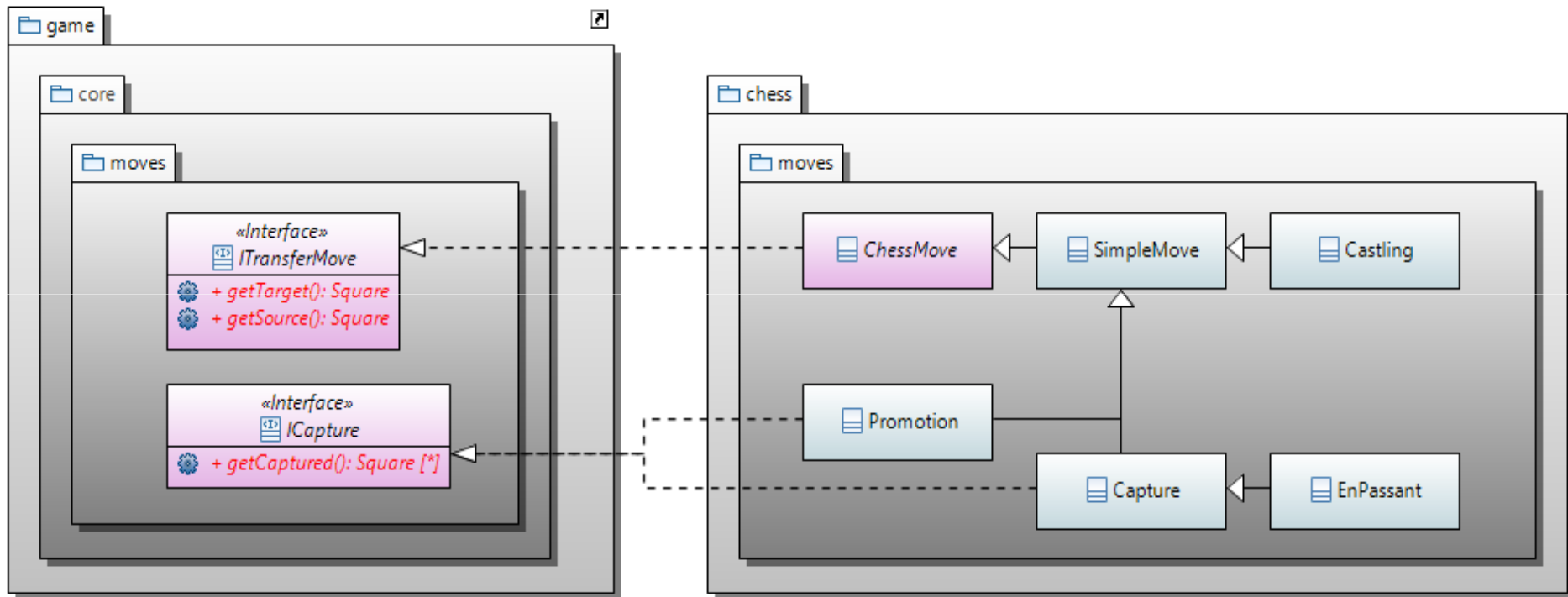


# Проектирование классов

## Классы-ходы в шахматной программе

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

Романов Владимир Юрьевич ©2019

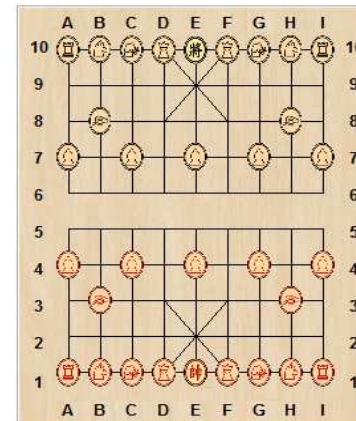
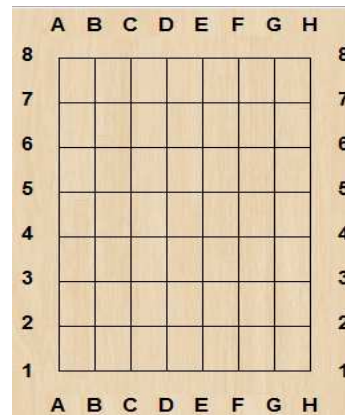
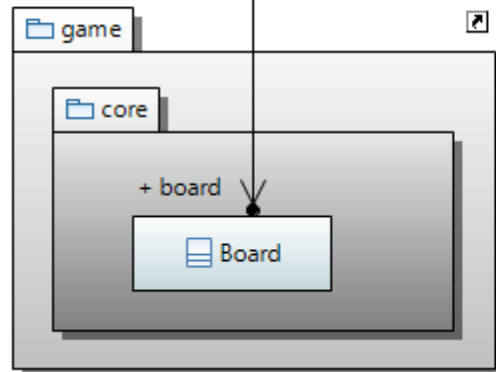
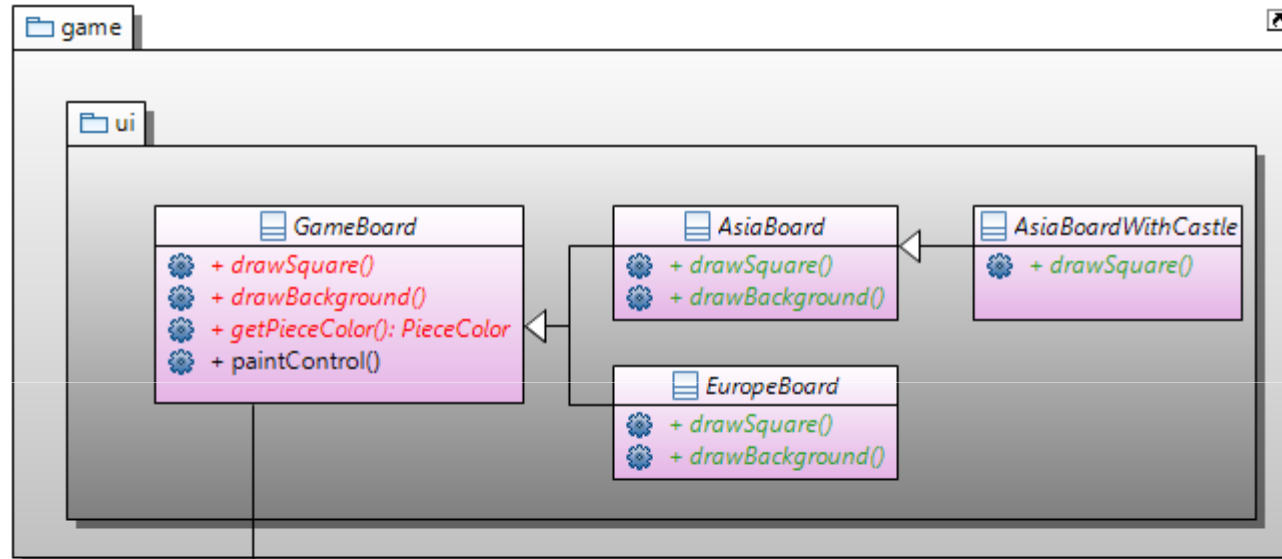


# Проектирование интерфейса пользователя

## Интерфейс пользователя для игры на доске.

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

Романов Владимир Юрьевич ©2019

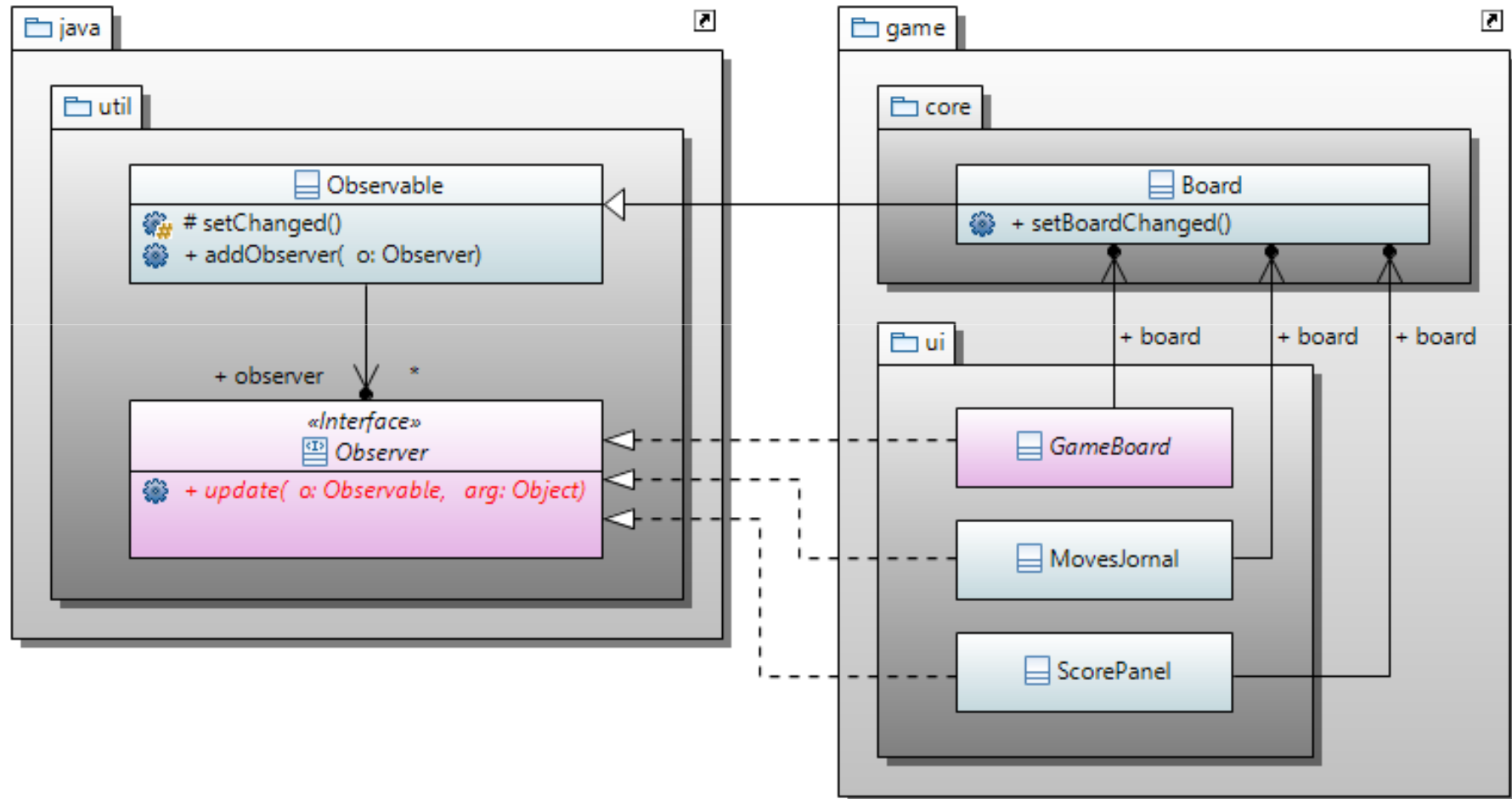


# Проектирование интерфейса пользователя

## Обозреваемый (доска) и обозреватели

МГУ им. М.В. Ломоносова, Факультет ВМК

Романов Владимир Юрьевич ©2010

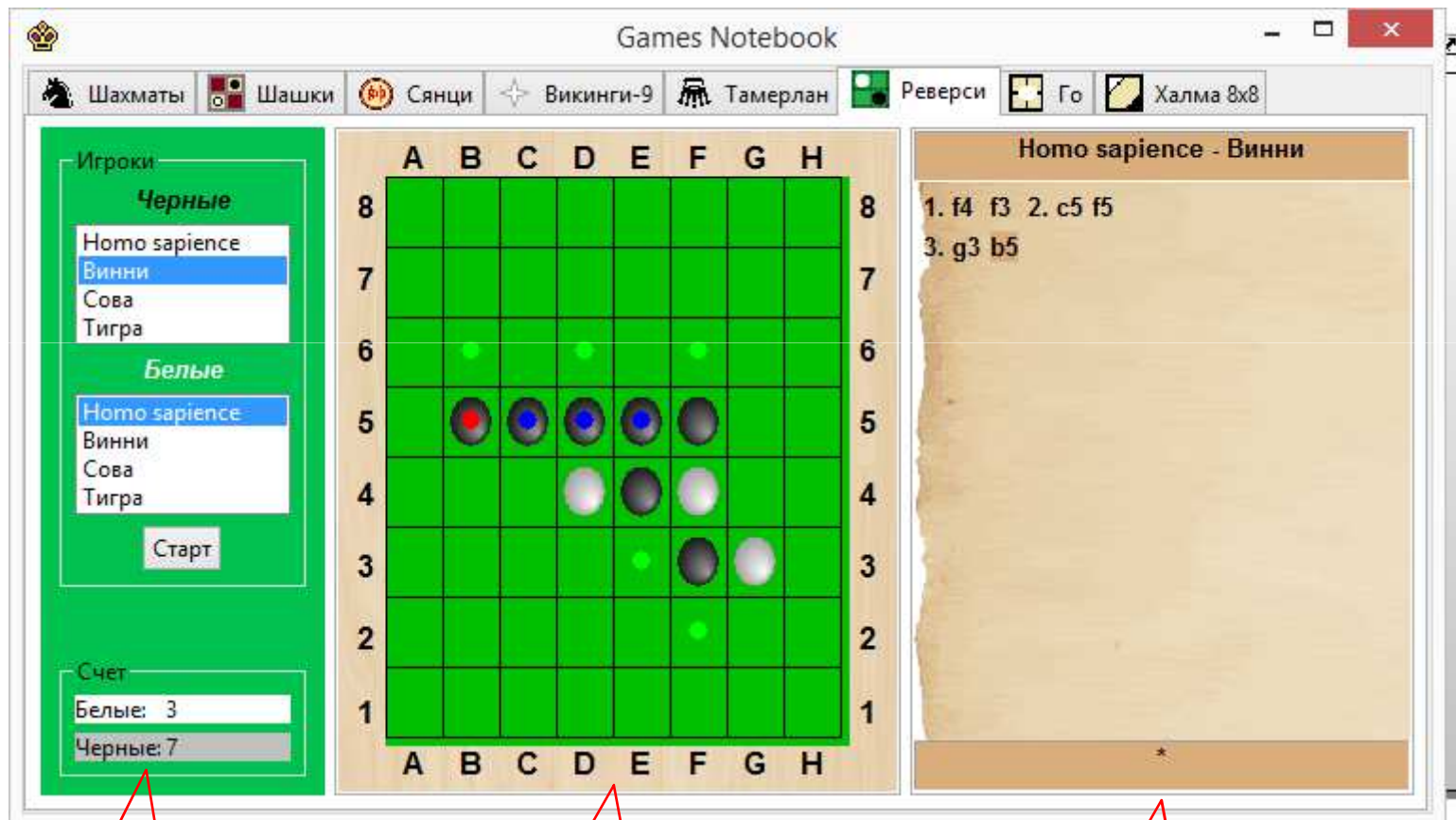


# Проектирование интерфейса пользователя

## Обозреватели доски

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

Романов Владимир Юрьевич ©2019



ScorePanel

GameBoard

MovesJornal