



**FAKULTA  
INFORMAČNÍCH  
TECHNOLOGIÍ  
ČVUT V PRAZE**

# **Webový systém pro pacienty s Covid**

## **Návrhová dokumentace (Detailní design)**

Dokument vytvořen pro potřeby předmětu BI-SI1

Autoři:

Anna Kapitánová, Jan Šmidrkal, Matej Šutý, Šimon Minárik, Anatolii Filkin



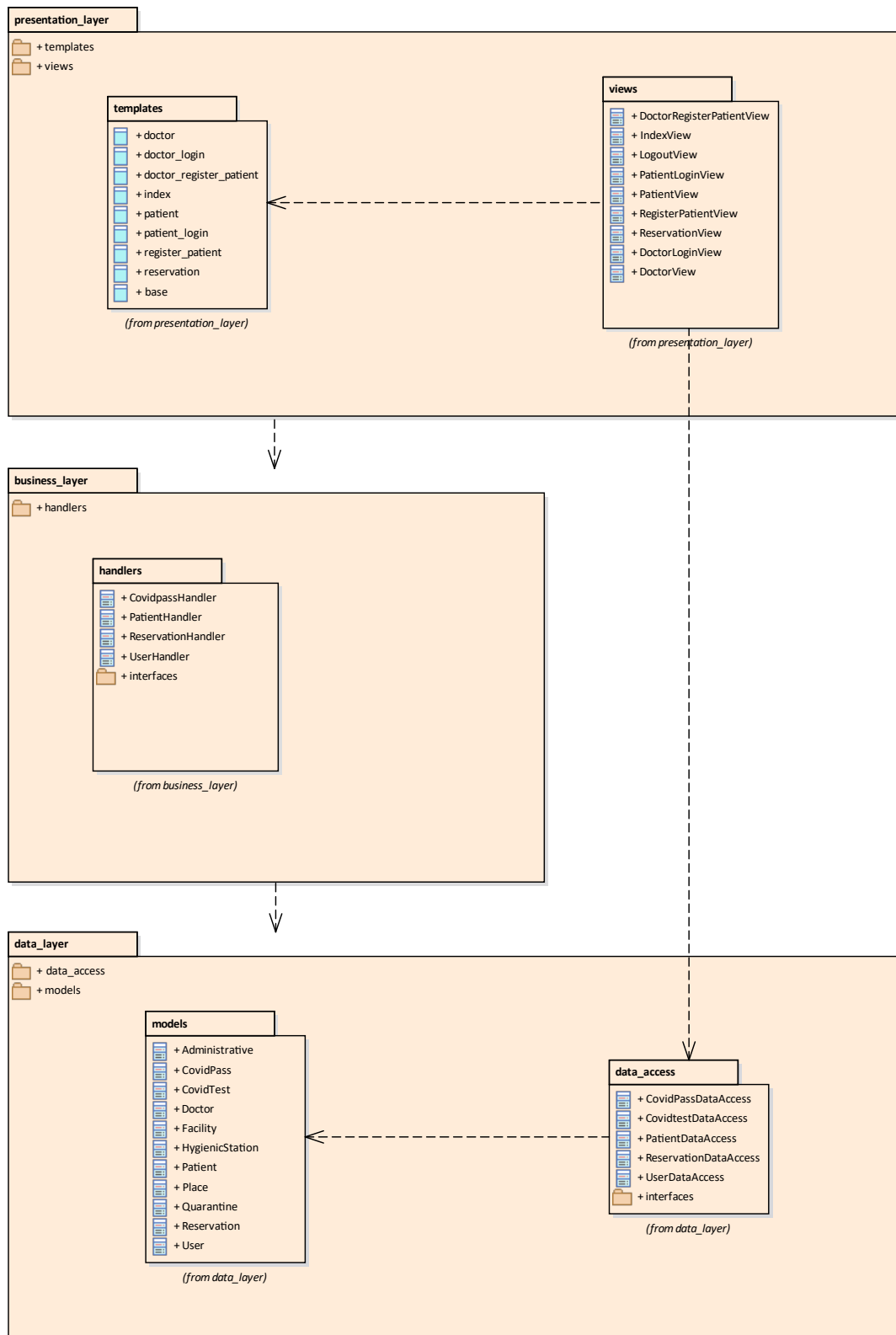
## Obsah

1. Návrhový model tried	3
1.1 presentation_layer	5
1.1.1 templates	5
1.1.1.1 PrimitiveType base	5
1.1.1.2 PrimitiveType doctor	6
1.1.1.3 PrimitiveType doctor_login	6
1.1.1.4 PrimitiveType doctor_register_patient	6
1.1.1.5 PrimitiveType index	6
1.1.1.6 PrimitiveType patient	6
1.1.1.7 PrimitiveType patient_login	6
1.1.1.8 PrimitiveType register_patient	6
1.1.1.9 PrimitiveType reservation	6
1.1.2 views	6
1.1.2.1 Class DoctorLoginView	7
1.1.2.2 Class DoctorRegisterPatientView	7
1.1.2.3 Class DoctorView	8
1.1.2.4 Class IndexView	8
1.1.2.5 Class LogoutView	8
1.1.2.6 Class PatientLoginView	8
1.1.2.7 Class PatientView	9
1.1.2.8 Class RegisterPatientView	9
1.1.2.9 Class ReservationView	9
1.2 business_layer	9
1.2.1 handlers	9
1.2.1.1 interfaces	10
1.2.1.1.1 Class HandlerFactory	10
1.2.1.1.2 Interface CovidpassHandlerInterface	10
1.2.1.1.3 Interface PatientHandlerInterface	11
1.2.1.1.4 Interface ReservationHandlerInterface	11
1.2.1.1.5 Interface UserHandlerInterface	11
1.3 data_layer	12
1.3.1 data_access	12
1.3.1.1 interfaces	13
1.3.2 models	13
2. Model komunikácie	14



## **1. Návrhový model tried**

Kapitola obsahuje pohled na systém. Obsahuje detailní popis jednotlivých tříd, rozhraní a balíčků, které realizují tento systém. Vnitřní struktura odpovídá rozdělení balíčků a složek v python projektu.



Obrázek 1 - Návrhový model tried

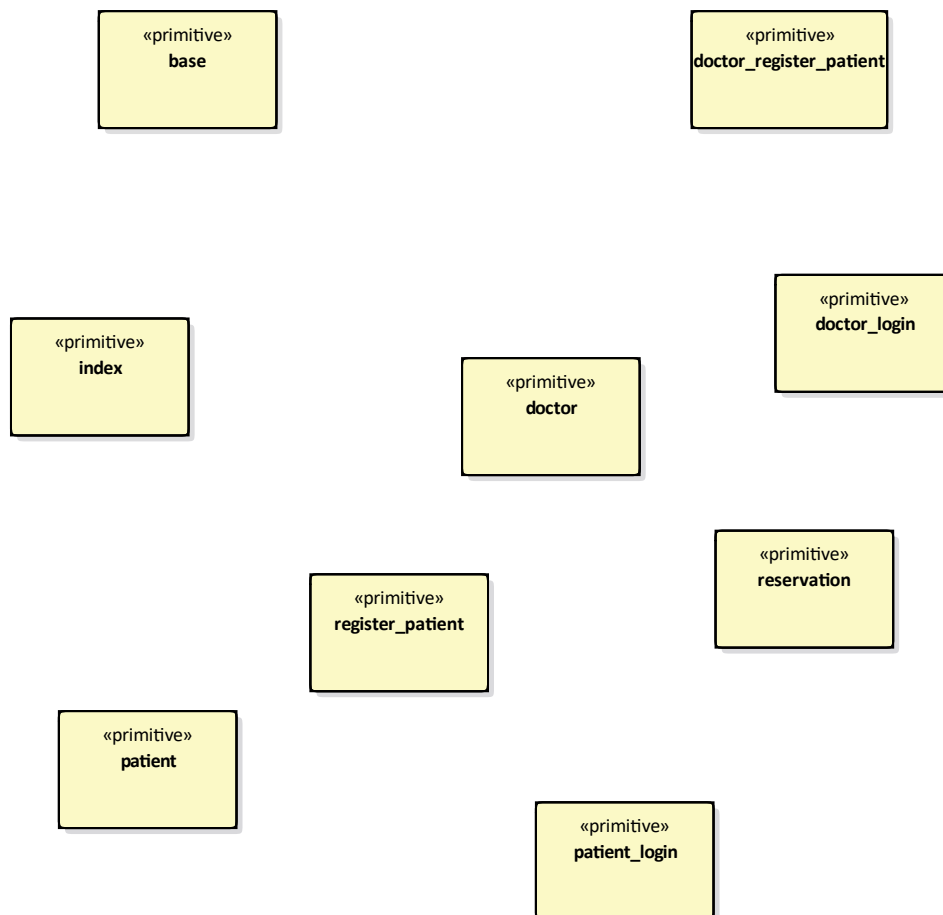
Diagram zobrazuje trojvrstvovú architektúru - relaxovanú, zachytuje aj štruktúru balíčkov, rozdelenie a ich vzájomné závislosti.

## 1.1 presentation\_layer

Táto vrstva zobrazuje užívateľovi aplikáciu. Užívateľovi sa budú zobrazovať dáta a môže predávať údaje do business vrstvy pomocou tried v tejto vrstve.

### 1.1.1 templates

Balíček obsahuje rôzne šablóny na vzhľad a obsah webovej stránky. Dáta, ktoré sa prezentujú budú nezávislé od formy webstránky.



Obrázek 2 - templates

#### 1.1.1.1 PrimitiveType base

HTML body template - zobrazuje uvodnu stranku pre pacienta po prihlaseni. Sluzi ako zakladna stranka na rozsirovanie pomocou html.



### **1.1.1.2 PrimitiveType doctor**

HTML body template - zobrazuje stránku pre prihláseného doktora a možnosti aktivít.

### **1.1.1.3 PrimitiveType doctor\_login**

HTML body template - zobrazuje stránku pre doktora na prihlásenie.

### **1.1.1.4 PrimitiveType doctor\_register\_patient**

HTML body template - stránka pre doktora na registrovanie pacienta, obsahuje formulár na vytvorenie covidpassu a užívateľa pre pacienta.

### **1.1.1.5 PrimitiveType index**

HTML body template - úvodná stránka

### **1.1.1.6 PrimitiveType patient**

HTML body template - stránka pre pacienta, zobrazuje možnosti aktivít a informácie.

### **1.1.1.7 PrimitiveType patient\_login**

HTML body template - stránka pre pacienta, umožňuje prihlásiť sa jeho prihlasovacími údajmi.

### **1.1.1.8 PrimitiveType register\_patient**

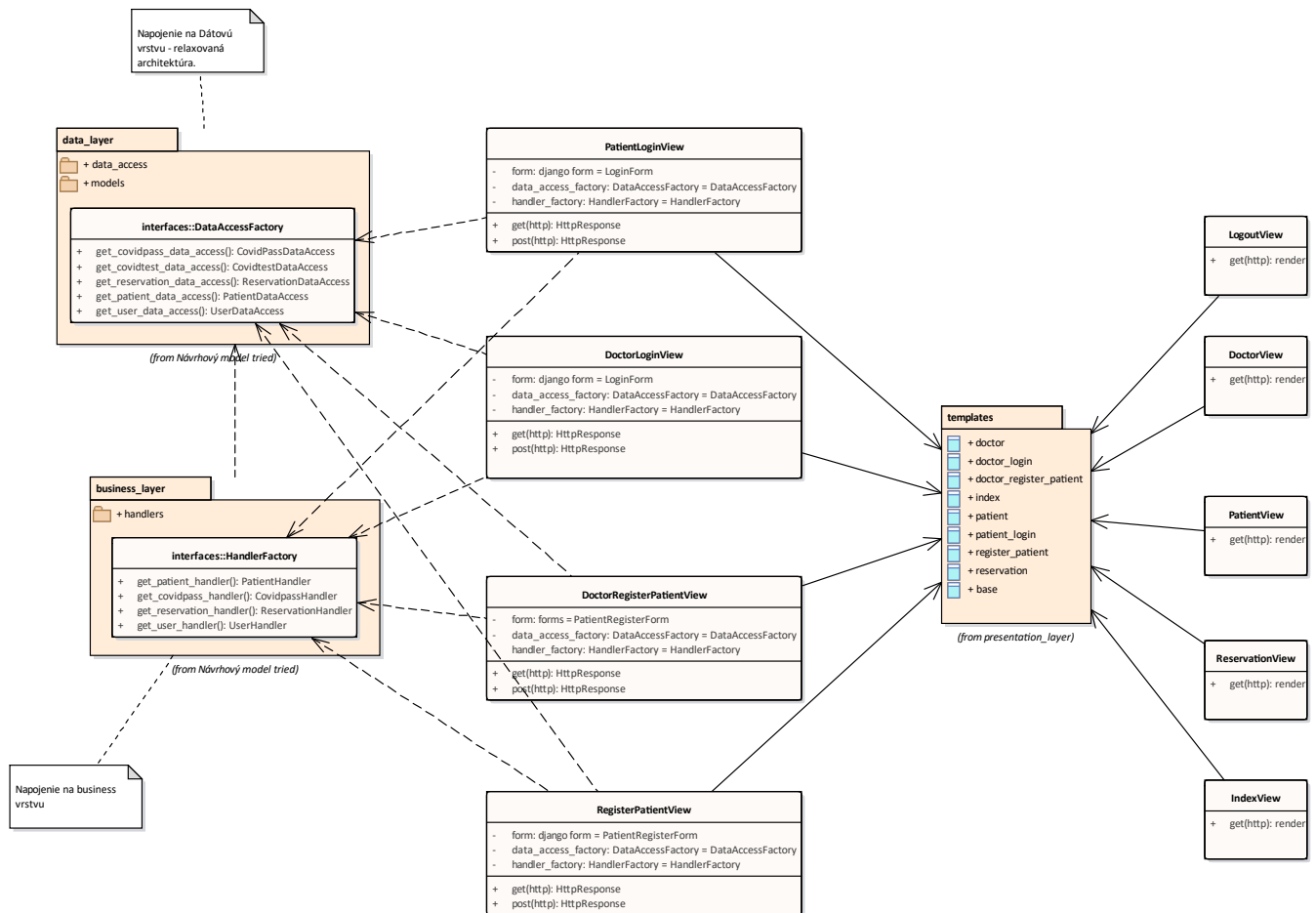
HTML body template - stránka pre samoplatcu pacienta.

### **1.1.1.9 PrimitiveType reservation**

HTML body template - zobrazí pacientovi možnosti rezervácie testovania a vytvorí rezerváciu

## **1.1.2 views**

Balíček bude obsahovať všetky triedy, ktoré prezenetujú užívateľovi obsah v podobe formulárov alebo stránky. Balíček bude tiež obsahovať texty, ktoré popisujú jednotlivé kroky a inštrukcie pre pacienta.



Obrázek 3 - views

### 1.1.2.1 Class DoctorLoginView

Trieda, ktorá sa stará o prihlasovanie doktorov a zobrazenie stránky.

Název atributu	Datový typ	Popis
form	django form	
data_access_factory	DataAccessFactory	
handler_factory	HandlerFactory	
Název metody	Návratový typ	Popis
get	HttpResponse	Parametry: <b>request: http -</b>
post	HttpResponse	Parametry: <b>request: http -</b>

### 1.1.2.2 Class DoctorRegisterPatientView



Trieda, ktorá sa stará o vytvorenie covidpassu doktorom, priradenie pacientovi a zobrazenie stránky.

Název atributu	Datový typ	Popis
form	forms	
data_access_factory	DataAccessFactory	
handler_factory	HandlerFactory	
Název metody	Návratový typ	Popis
get	HttpResponse	Parametry: <b>request: http -</b>
post	HttpResponse	Parametry: <b>request: http -</b>

### 1.1.2.3 Class DoctorView

Zobrazuje doktorovi stranku s moznostami - napr. registrovat pacienta.

Název metody	Návratový typ	Popis
get	render	Parametry: <b>request: http -</b>

### 1.1.2.4 Class IndexView

Trieda, ktorá zobrazí úvodnú stránku a poskytne možnosť na prihlásenie.

Název metody	Návratový typ	Popis
get	render	Parametry: <b>request: http -</b>

### 1.1.2.5 Class LogoutView

Po odhlásení vráti návštevníka na domovskú stránku

Název metody	Návratový typ	Popis
get	render	Parametry: <b>request: http -</b>

### 1.1.2.6 Class PatientLoginView

Trieda, ktorá sa stará o prihlasovanie pacientov a zobrazenie stránky.

Název atributu	Datový typ	Popis
form	django form	
data_access_factory	DataAccessFactory	
handler_factory	HandlerFactory	
Název metody	Návratový typ	Popis
get	HttpResponse	Parametry: <b>request: http -</b>





Název atributu	Datový typ	Popis
post	HttpResponse	Parametry: <b>request: http -</b>

### 1.1.2.7 Class PatientView

Informačná stránka a rozcestník pre pacienta

Název metody	Návratový typ	Popis
get	render	Parametry: <b>request: http -</b>

### 1.1.2.8 Class RegisterPatientView

Trieda, ktorá sa stará o vytvorenie covidpassu, priradenie pacientovi a zobrazenie stránky.

Název atributu	Datový typ	Popis
form	django form	
data_access_factory	DataAccessFactory	
handler_factory	HandlerFactory	
Název metody	Návratový typ	Popis
get	HttpResponse	Parametry: <b>request: http -</b>
post	HttpResponse	Parametry: <b>request: http -</b>

### 1.1.2.9 Class ReservationView

Zobrazí stránku s možnosťou vytvoriť rezerváciu testovania

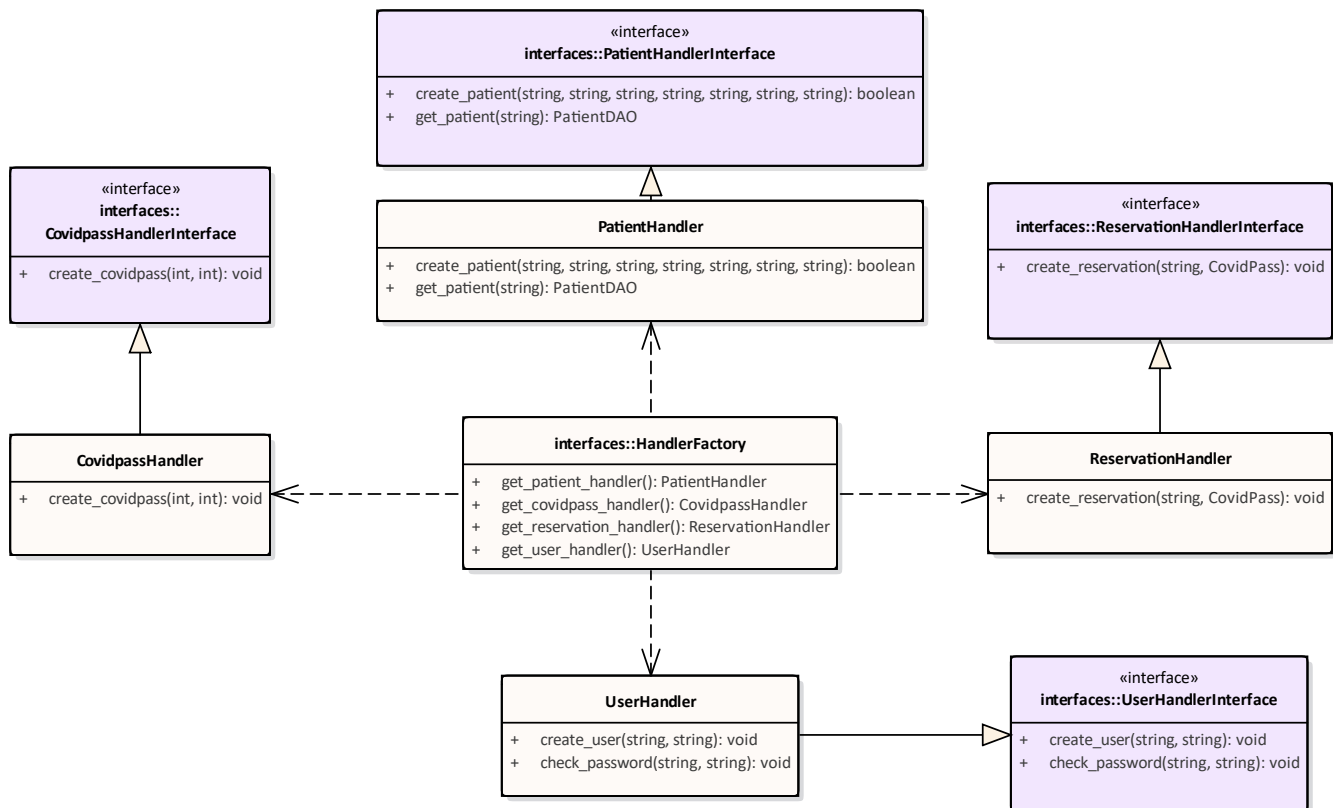
Název metody	Návratový typ	Popis
get	render	Parametry: <b>request: http -</b>

## 1.2 business\_layer

Obsahuje všetky triedy a rozhrania, ktoré slúžia na business logiku. Obsahuje triedy pre komunikáciu s prezentačnou vrstvou a pre prácu s dátovou vrstvou.

### 1.2.1 handlers

Balíček obsahuje rozhrania handlerov a triedy, ktoré ich implementujú. Slúžia na komunikáciu s dátovou vrstvou.



Obrázek 4 - handlers

Rozhranie, ktoré poskytuje vytvorenie CovidPassu. Spoločne s dátovou vrstvou perzistentne uloží dáta.

### 1.2.1.1 interfaces

Balíček obsahuje rozhrania, ktoré sú nezávislé od implementácie - poskytujú metódy a členské premenné.

#### 1.2.1.1.1 Class HandlerFactory

Objekt, ktorý obsahuje definíciu ktoré triedy budú slúžiť na implementáciu rozhraní. HandlerFactory vytvorí objekty konkrétnych Handlerov a poskytne ich cez metódy.

Název metódy	Návratový typ	Popis
get_patient_handler	PatientHandler	
get_covidpass_handler	CovidpassHandler	
get_reservation_handler	ReservationHandler	
get_user_handler	UserHandler	

#### 1.2.1.1.2 Interface CovidpassHandlerInterface

Spoločne s dátovou vrstvou perzistentne uloží dáta.

Název metódy	Návratový typ	Popis
--------------	---------------	-------



Název metody	Návratový typ	Popis
create_covidpass	void	Parametry: <b>patient: int</b> - Parametry: <b>covidtest: int</b> -

#### 1.2.1.1.3 *Interface PatientHandlerInterface*

Rozhranie, ktoré poskytuje správu vytvárania pacientov. Spoločne s dátovou vrstvou perzistentne uloží dáta.

Název metody	Návratový typ	Popis
create_patient	boolean	Parametry: <b>name: string</b> - Parametry: <b>surname: string</b> - Parametry: <b>birthid: string</b> - Parametry: <b>email: string</b> - Parametry: <b>phone: string</b> - Parametry: <b>address: string</b> - Parametry: <b>user: string</b> -
get_patient	PatientDAO	Parametry: <b>user: string</b> -

#### 1.2.1.1.4 *Interface ReservationHandlerInterface*

Rozhranie, ktoré poskytuje vytvorenie rezervácie. Spoločne s dátovou vrstvou perzistentne uloží dáta.

Název metody	Návratový typ	Popis
create_reservation	void	Parametry: <b>deadline: string</b> - Parametry: <b>covidpass: CovidPass</b> -

#### 1.2.1.1.5 *Interface UserHandlerInterface*

Rozhranie, ktoré poskytuje vytvorenie užívateľov a ich overovanie pri prihlasovaní. Spoločne s dátovou vrstvou perzistentne uloží dáta.

Název metody	Návratový typ	Popis
create_user	void	Parametry: <b>username: string</b> - Parametry:



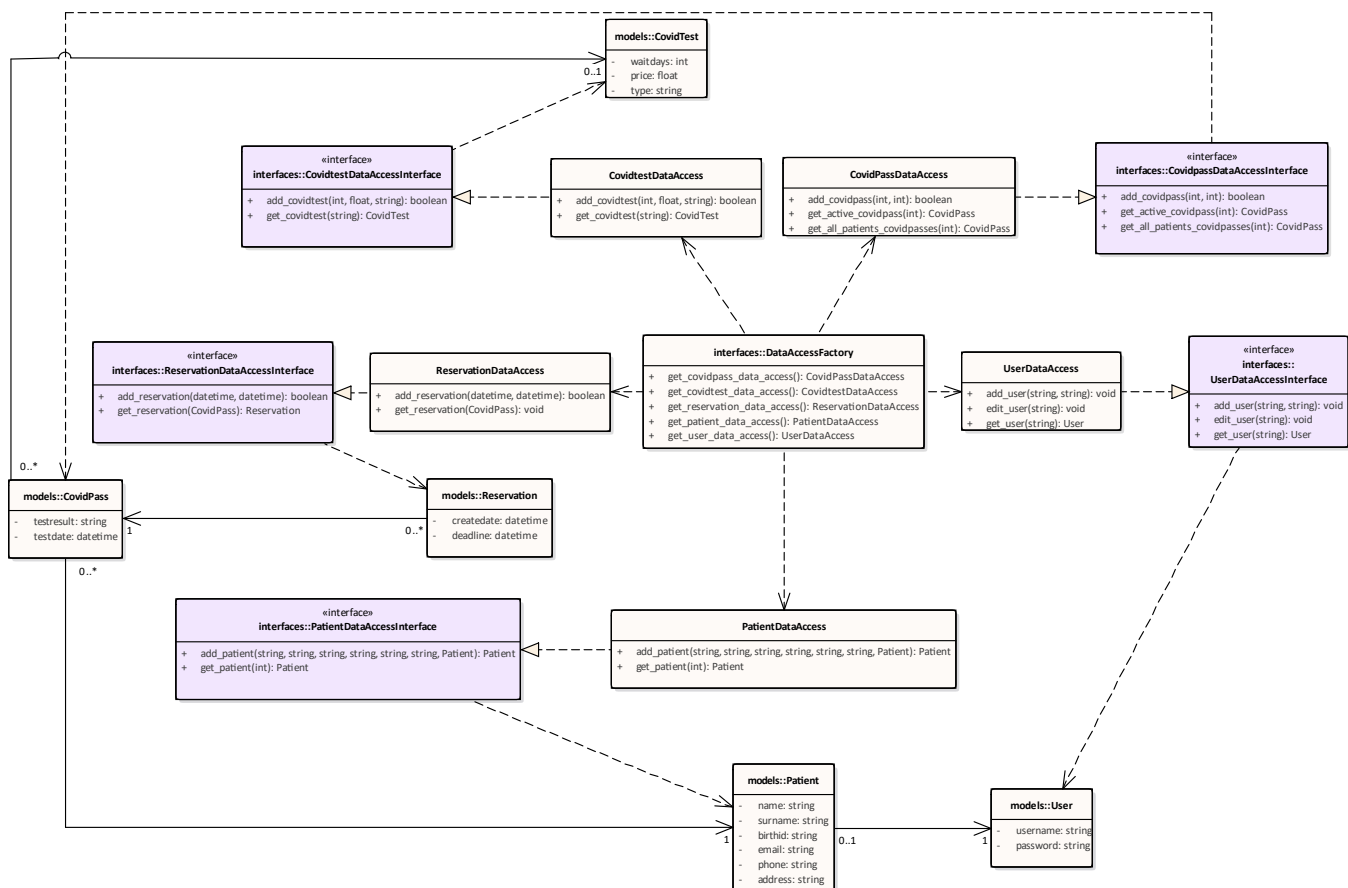
Název metody	Návratový typ	Popis
		<b>password: string -</b>
check_password	void	Parametry: <b>username: string -</b> Parametry: <b>password: string -</b>

## 1.3 data\_layer

Obsahuje triedy a rozhrania pre prácu s dátami - ukládať, mazať, meniť z dátového úložiska (databáze SQLite).

### 1.3.1 data\_access

Triedy v tomto balíčku predstavujú interface objektov prístupu k entitám (DAO) a ich implementácie. Sú to predovšetkým abstrakcie nad tabuľkami, ktoré umožňujú prácu s dátami.

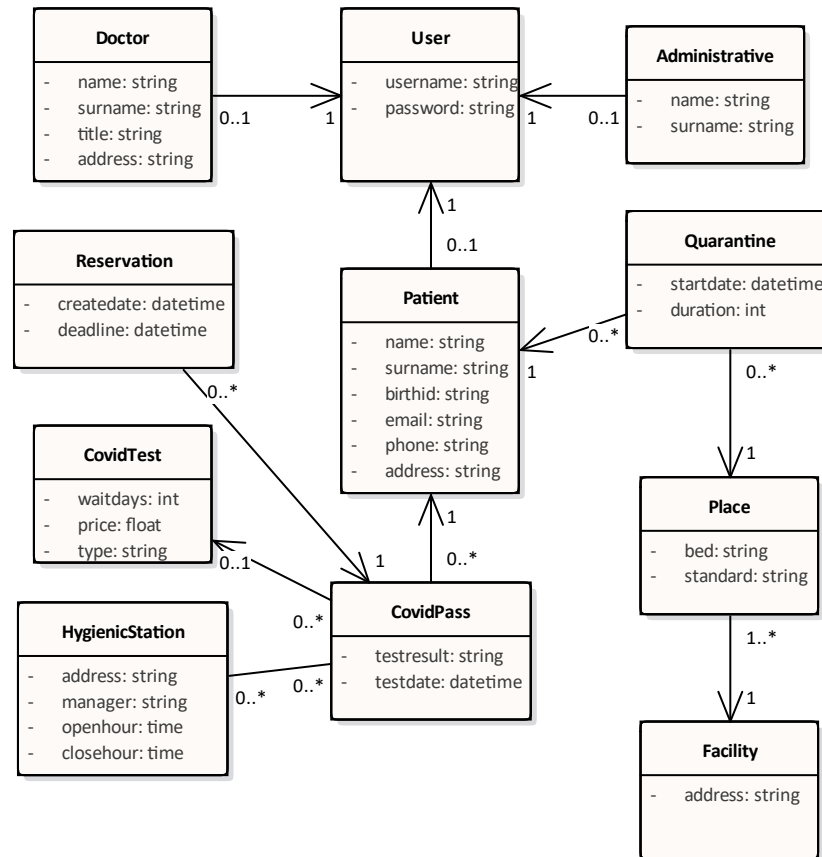


Obrázek 5 - data\_access

### 1.3.1.1 interfaces

### 1.3.2 models

Balíček obsahuje entity - modely z databáze.



Obrázek 6 - models



**FAKULTA  
INFORMAČNÍCH  
TECHNOLOGIÍ  
ČVUT V PRAZE**

## **2. Model komunikácie**



**FAKULTA  
INFORMAČNÍCH  
TECHNOLOGIÍ  
ČVUT V PRAZE**