



**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



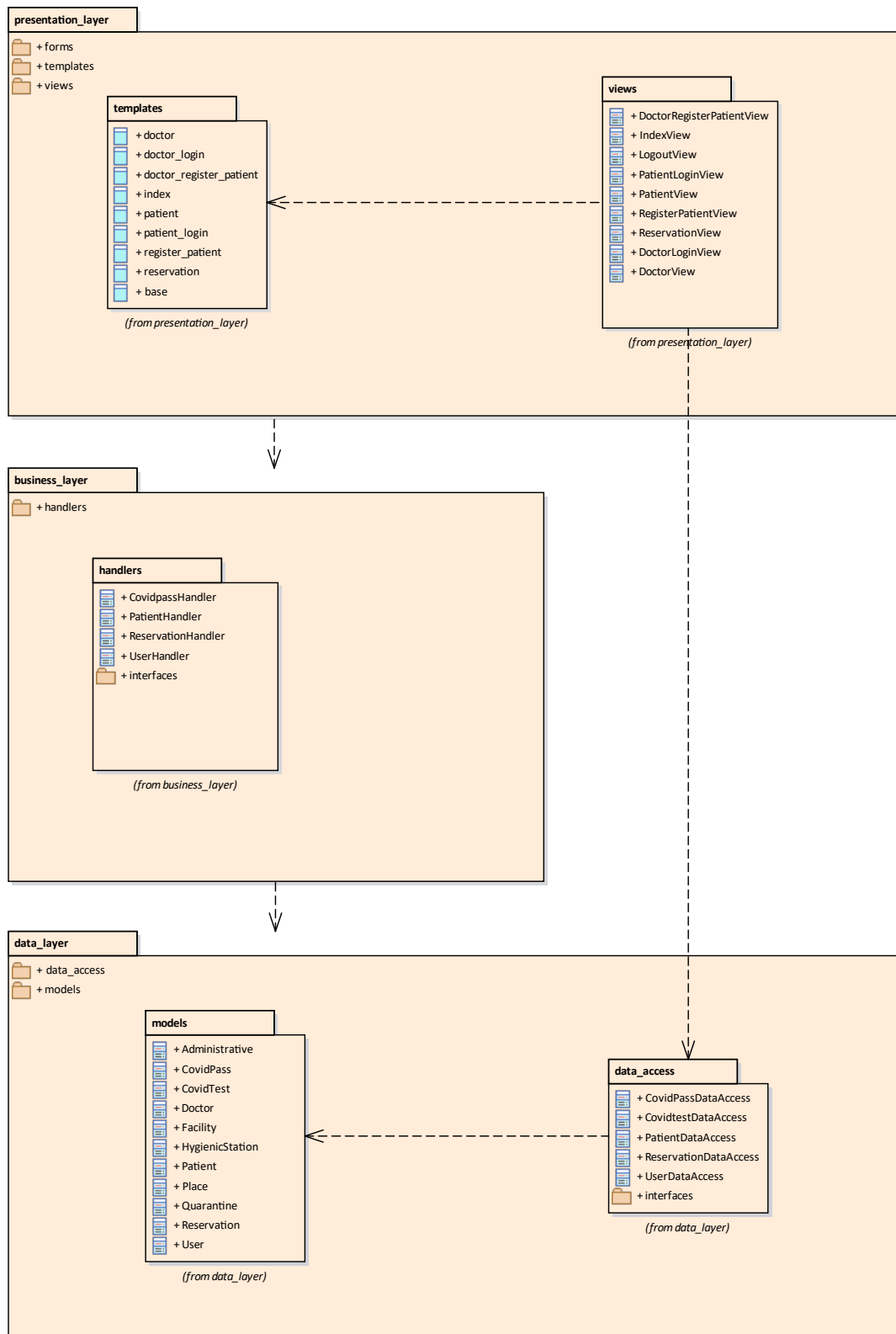
## Obsah

1. Návrhový model tried	3
1.1 presentation_layer	5
1.1.1 forms	5
1.1.2 templates	5
1.1.2.1 PrimitiveType base	6
1.1.2.2 PrimitiveType doctor	6
1.1.2.3 PrimitiveType doctor_login	6
1.1.2.4 PrimitiveType doctor_register_patient	6
1.1.2.5 PrimitiveType index	6
1.1.2.6 PrimitiveType patient	7
1.1.2.7 PrimitiveType patient_login	7
1.1.2.8 PrimitiveType register_patient	7
1.1.2.9 PrimitiveType reservation	7
1.1.3 views	7
1.1.3.1 Class DoctorLoginView	8
1.1.3.2 Class DoctorRegisterPatientView	9
1.1.3.3 Class DoctorView	9
1.1.3.4 Class IndexView	9
1.1.3.5 Class LogoutView	9
1.1.3.6 Class PatientLoginView	10
1.1.3.7 Class PatientView	10
1.1.3.8 Class RegisterPatientView	10
1.1.3.9 Class ReservationView	10
1.2 business_layer	11
1.2.1 handlers	11
1.2.1.1 interfaces	11
1.2.1.1.1 Class HandlerFactory	11
1.2.1.1.2 Interface CovidpassHandlerInterface	12
1.2.1.1.3 Interface PatientHandlerInterface	12
1.2.1.1.4 Interface ReservationHandlerInterface	12
1.2.1.1.5 Interface UserHandlerInterface	13
1.3 data_layer	13
1.3.1 data_access	13
1.3.1.1 interfaces	14
1.3.2 models	14
2. Realizácia prípadov užitia	16
2.1 UC2 - rezervácia termínu	16
2.2 UC3 - registrácia pacienta doktorom	18
2.3 UC3 - registrácia samoplátcu	20



## **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.

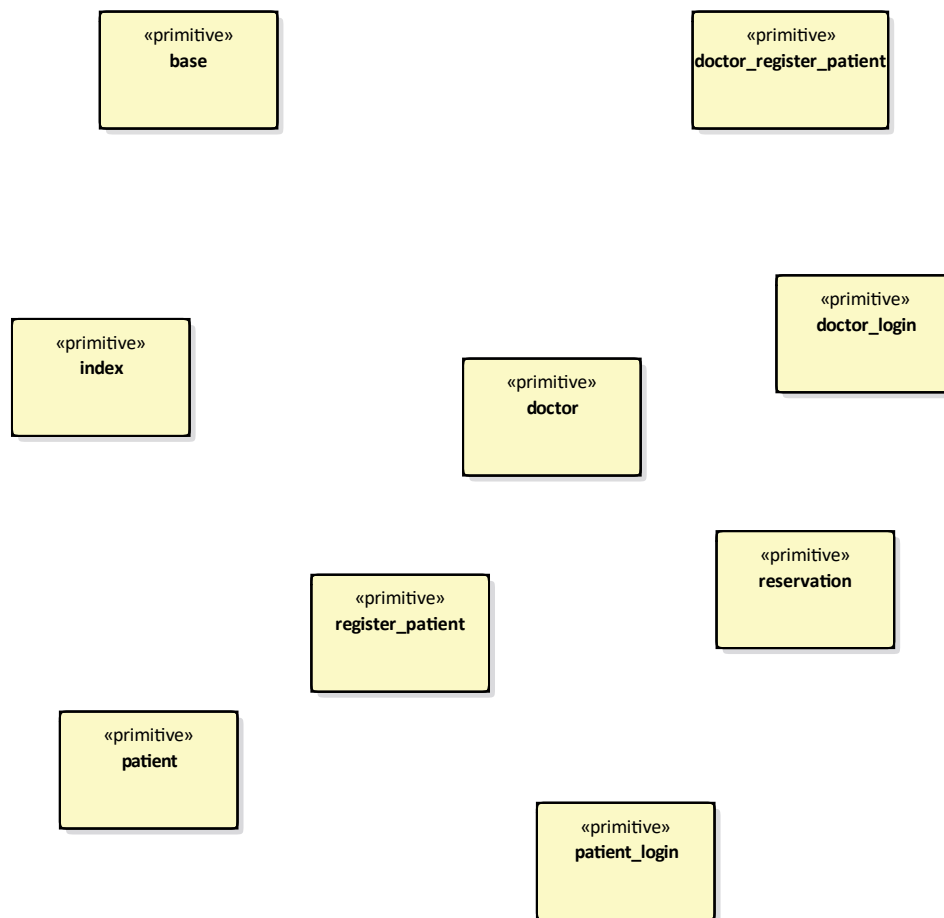
### 1.1.1 forms

LoginForm	ReservationForm	PatientRegisterForm
<ul style="list-style-type: none"> <li>- username: CharField</li> <li>- password: CharField</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- username: CharField</li> <li>- password: CharField</li> <li>- name: CharField</li> <li>- surname: CharField</li> <li>- birthid: CharField</li> <li>- email: CharField</li> <li>- phone: CharField</li> <li>- address: CharField</li> <li>- covidTest: CharField</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>deadline: DateTimeField</li> <li>hygienicStation: CharField</li> </ul>
+ LoginForm(HttpRequest): form	+ ReservationForm(HttpRequest): form	PatientRegisterForm(HttpRequest): form

Obrázek 2 - forms

### 1.1.2 templates

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



Obrázek 3 - templates

### 1.1.2.1 PrimitiveType base

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

### 1.1.2.2 PrimitiveType doctor

HTML body template - zobrazuje stranku pre prihlaseneho doktora a moznosti aktivit.

### 1.1.2.3 PrimitiveType doctor\_login

HTML body template - zobrazuje stranku pre doktora na prihlasenie.

### 1.1.2.4 PrimitiveType doctor\_register\_patient

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

### 1.1.2.5 PrimitiveType index



HTML body template - uvodna stranka

### **1.1.2.6 PrimitiveType patient**

HTML body template - stranka pre pacienta, zobrazuje moznosti aktivít a informácie.

### **1.1.2.7 PrimitiveType patient\_login**

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

### **1.1.2.8 PrimitiveType register\_patient**

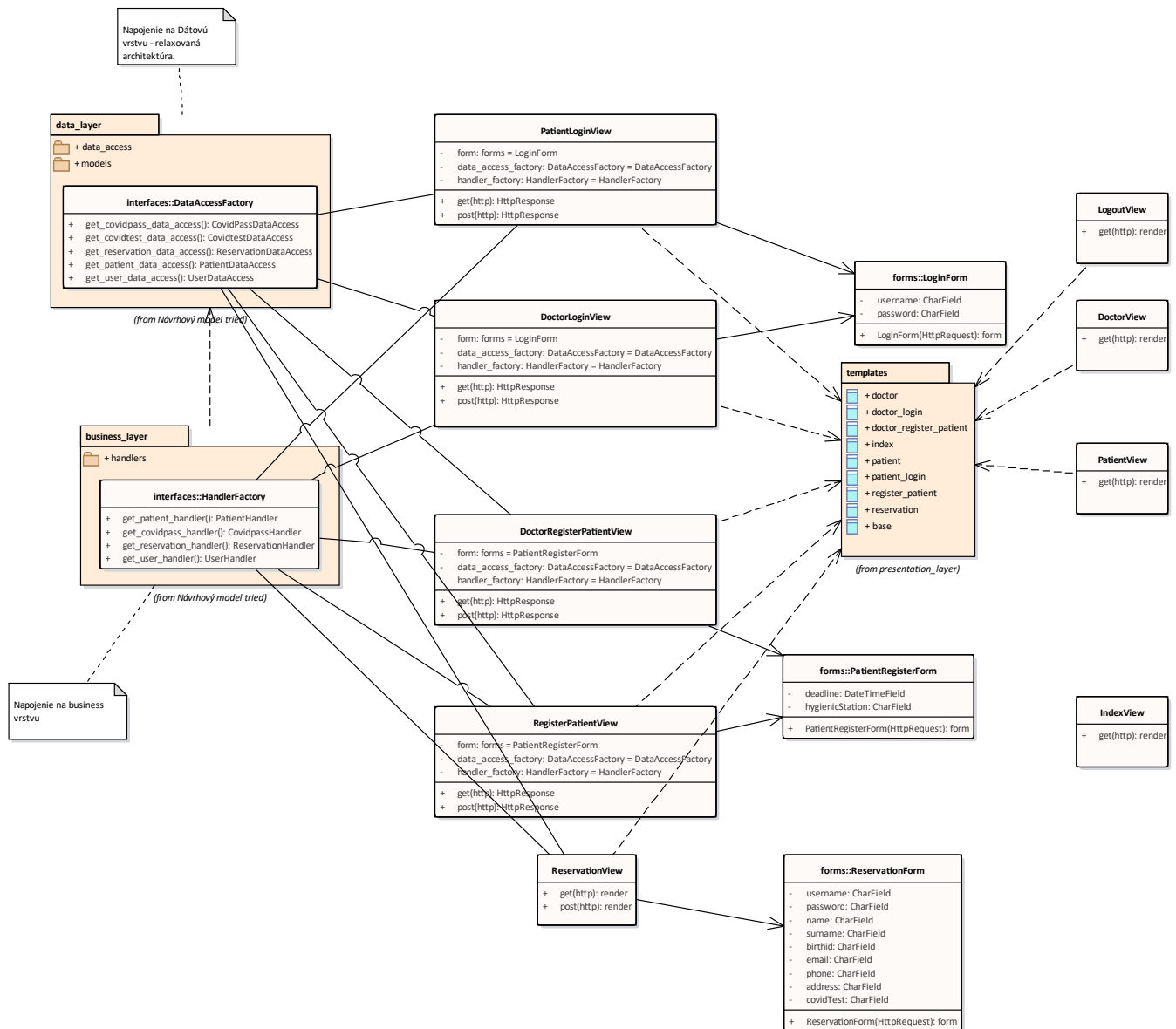
HTML body template - stranka pre samoplatcu pacienta.

### **1.1.2.9 PrimitiveType reservation**

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

## **1.1.3 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 4 - views

### 1.1.3.1 Class DoctorLoginView

Trieda, ktorá sa stará o prihlasovanie doktorov 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:





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

### 1.1.3.2 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>

### 1.1.3.3 Class DoctorView

Zobrazuje doktorovi stránku s možnosťami - napr. registrovať pacienta.

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

### 1.1.3.4 Class IndexView

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

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

### 1.1.3.5 Class LogoutView

Po odhlásení vráti návštevníka na domovskú stránku

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



### 1.1.3.6 Class PatientLoginView

Trieda, ktorá sa stará o prihlasovanie pacientov 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>

### 1.1.3.7 Class PatientView

Informačná stránka a rozcestník pre pacienta

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

### 1.1.3.8 Class RegisterPatientView

Trieda, ktorá sa stará o vytvorenie covidpassu, 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>

### 1.1.3.9 Class ReservationView

Zobrazí stránku s možnosťou vytvoriť rezerváciu testovania

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

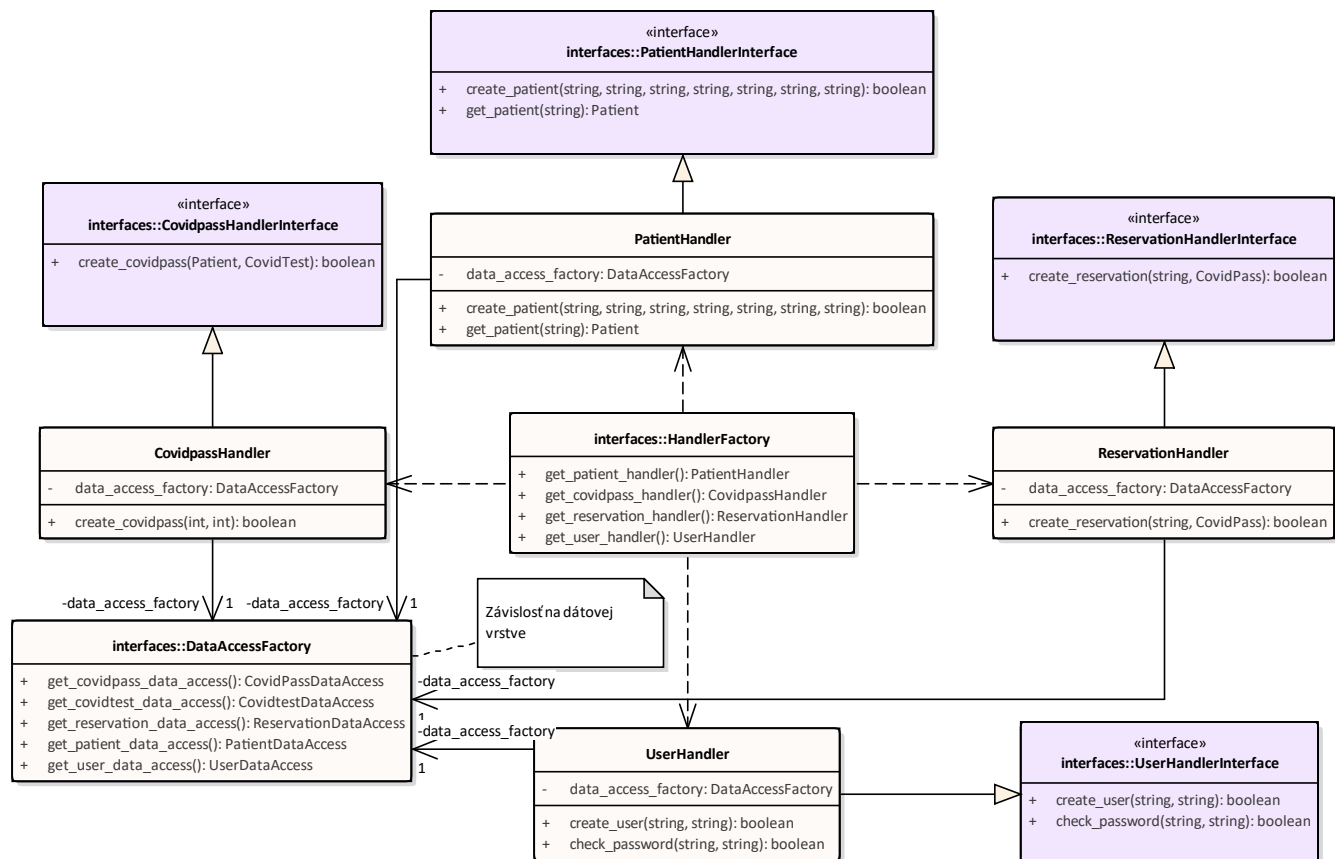
Název metody	Návratový typ	Popis
		Parametry: <b>request:</b> http -

## 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 5 - 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 poskytnú 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
create_covidpass	boolean	Parametry: <b>patient: Patient</b> - Parametry: <b>covidtest: CovidTest</b> -

#### 1.2.1.1.3 Interface PatientHandlerInterface

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

Název metódy	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	Patient	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 metódy	Návratový typ	Popis
create_reservation	boolean	Parametry:



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

#### 1.2.1.1.5 *Interface UserHandlerInterface*

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

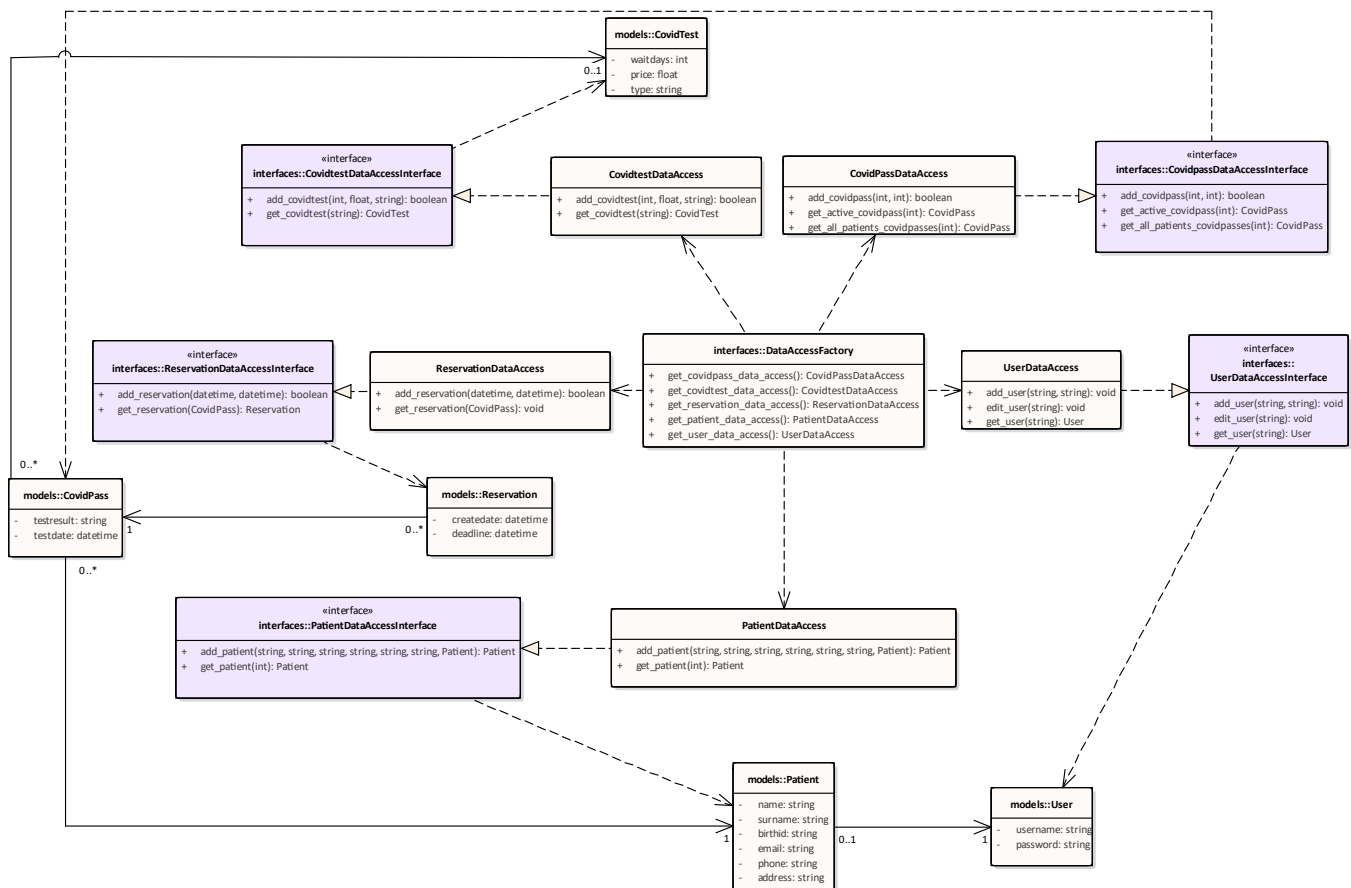
Název metody	Návratový typ	Popis
create_user	boolean	Parametry: <b>username:</b> string - Parametry: <b>password:</b> string -
check_password	boolean	Parametry: <b>username:</b> string - Parametry: <b>password:</b> string -

### 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.



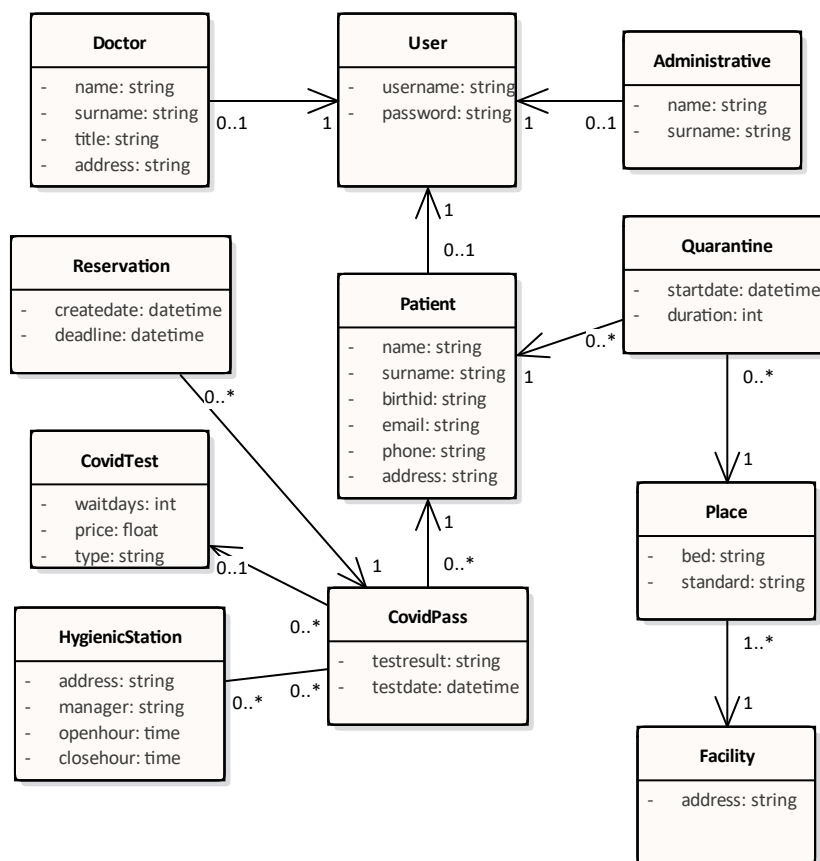
Obrázek 6 - data\_access

### 1.3.1.1 interfaces

Interfaces slouží na komunikaci a sprostředkování metod business vrstvy.

### 1.3.2 models

Balíček obsahuje entity - modely z databáze.



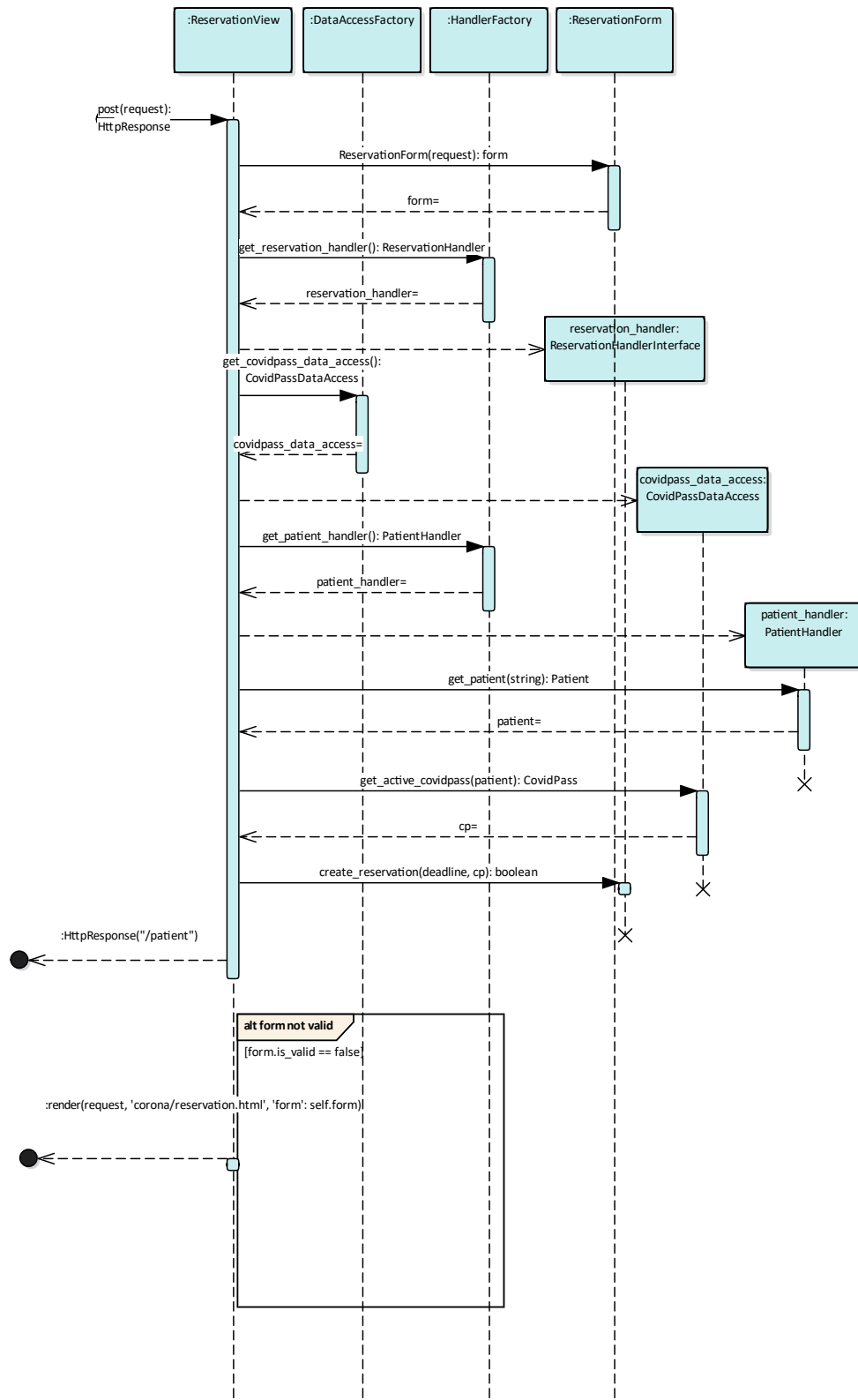
Obrázek 7 - models



## **2. Realizácia prípadov užitia**

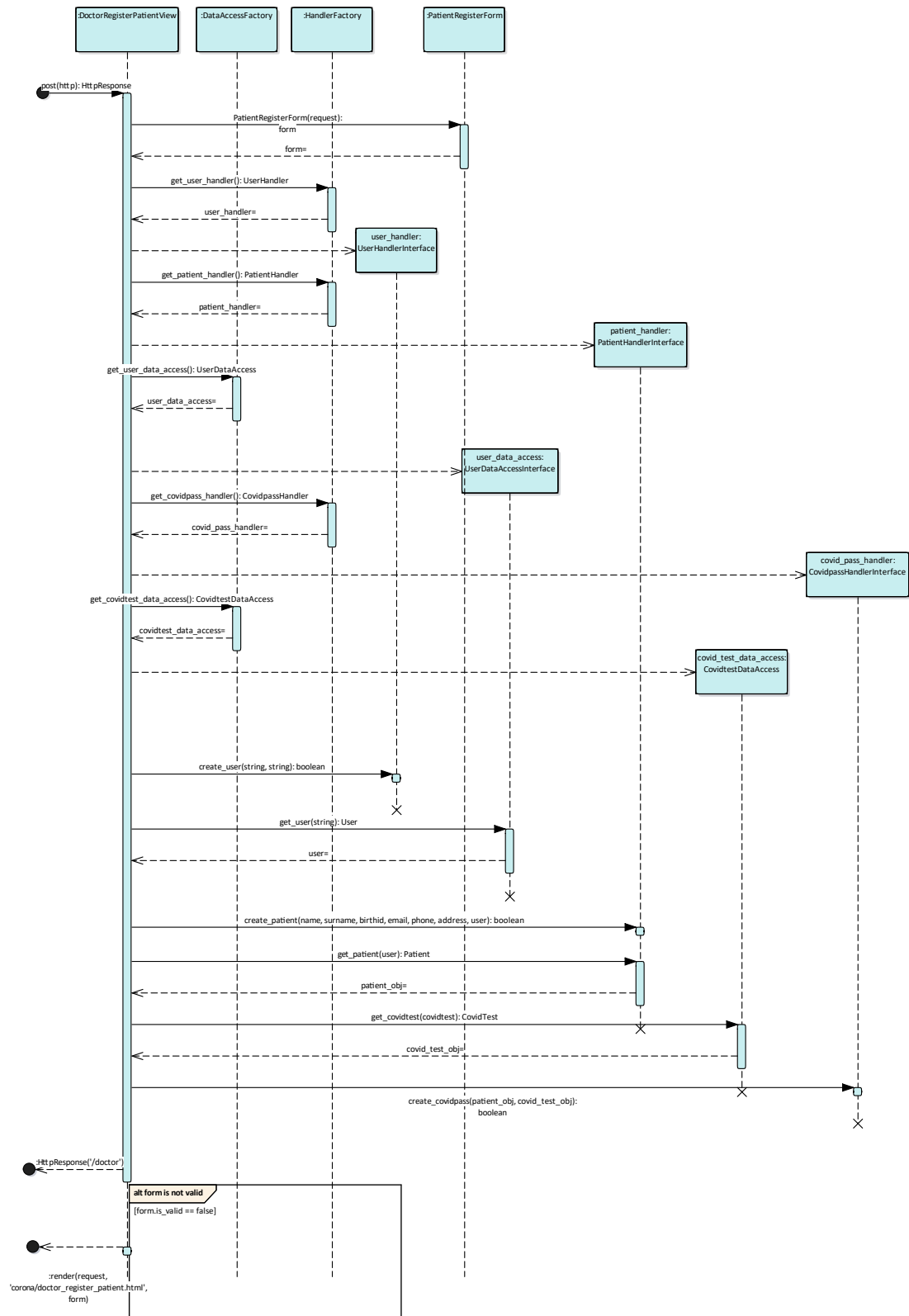
### **2.1 UC2 - rezervácia termínu**





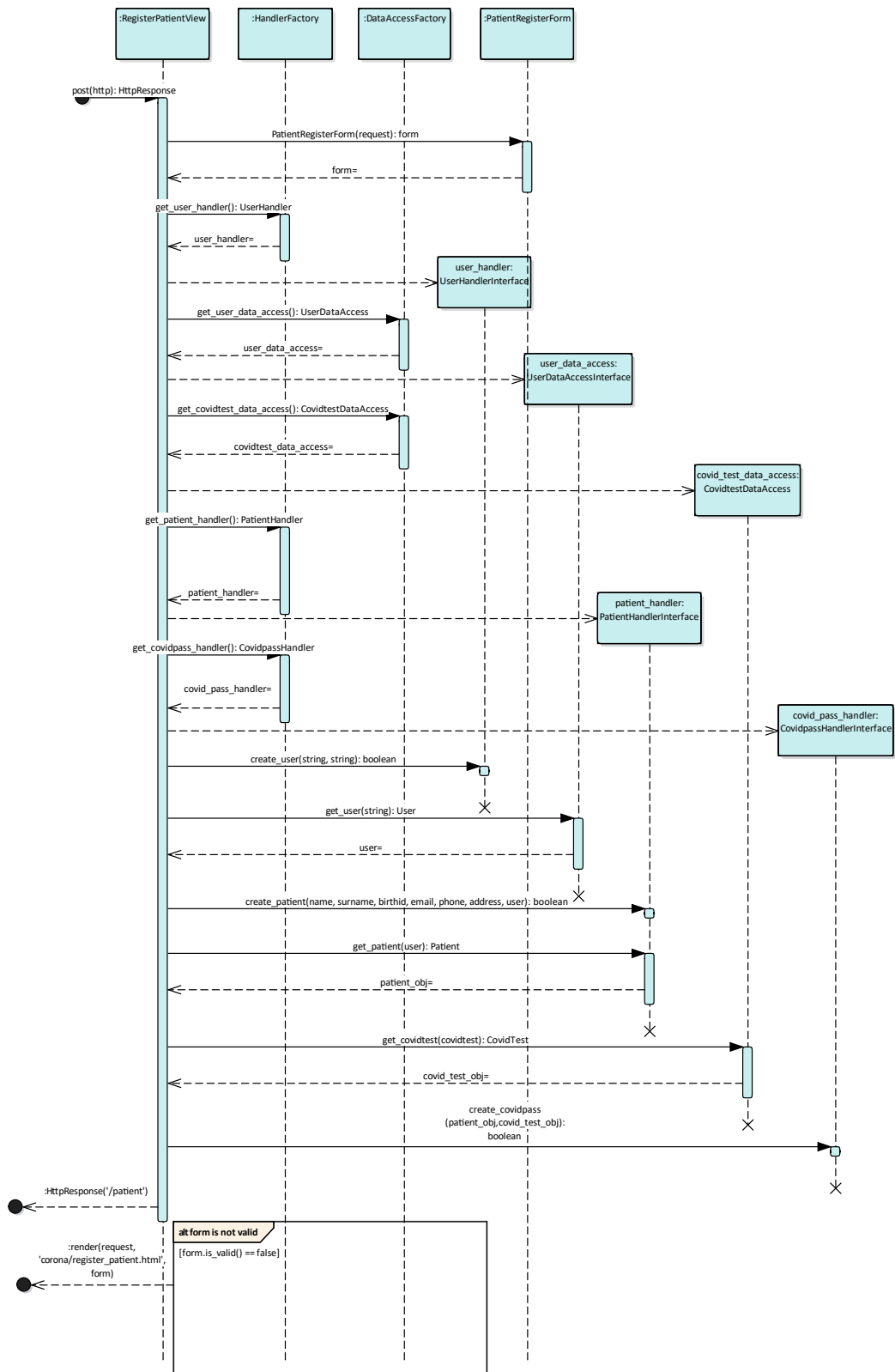
Obrázek 8 - UC2 - rezervácia termínu

## **2.2 UC3 - registrácia pacienta doktorom**



Obrázek 9 - UC3 - registrácia pacienta doktorom

## **2.3 UC3 - registrácia samoplátcu**



Obrázek 10 - UC3 - registrácia samoplátcu



**FAKULTA  
INFORMAČNÍCH  
TECHNOLOGIÍ  
ČVUT V PRAZE**