Университет ИТМО  
МФКТиУ, факультет ПИиКТ

Лабораторная работа №4  
по Программированию

Преподаватель: Михаил Горбунов

Выполнил: Стефан Лабович   
Группа: P3110  
Вариант: 10876,11

Санкт-Петербург  
2020

Задания:

**Программа должна удовлетворять следующим требованиям:**

1. В программе должны быть реализованы 2 собственных класса исключений (checked и unchecked), а также обработка исключений этих классов.
2. В программу необходимо добавить использование локальных, анонимных и вложенных классов (static и non-static).

**Порядок выполнения работы:**

1. Доработать объектную модель приложения.
2. Перерисовать диаграмму классов в соответствии с внесёнными в модель изменениями.
3. Согласовать с преподавателем изменения, внесённые в модель.
4. Модифицировать программу в соответствии с внесёнными в модель изменениями.

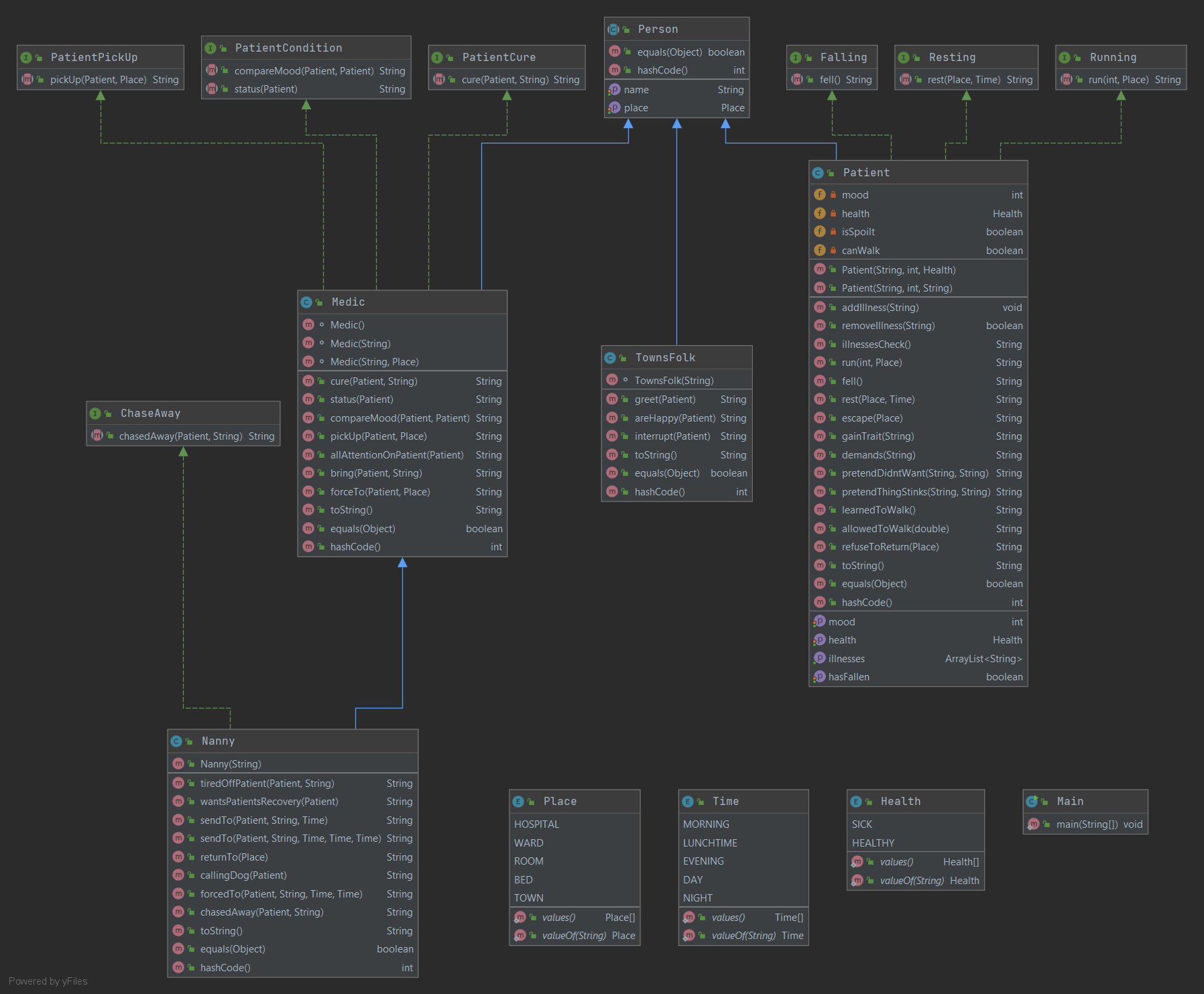
**Отчёт по работе должен содержать:**

1. Текст задания.
2. Диаграмма классов объектной модели.
3. Исходный код программы.
4. Результат работы программы.
5. Выводы по работе.

**Описание предметной области, по которой должна быть построена объектная модель:**

После бегства Ворчуна и Пилюлькина весь обслуживающий персонал больницы был занят лечением единственного больного -- Пульки, который, видя со стороны всех такое внимание к своей особе, совсем избаловался. То он требовал, чтобы ему на обед варили суп из конфет и кашу из мармелада; то заказывал котлеты из земляники с грибным соусом, хотя каждому известно, что таких котлет не бывает; то приказывал принести яблочное пюре, а когда приносили яблочное пюре, он говорил, что просил грушевого квасу; когда же приносили квас, он говорил, что квас воняет луком, или еще что-нибудь выдумывал. Все нянечки сбились с ног, исполняя его капризы. Они говорили, что у них спокон веку такого больного не было, что это сущее наказание, а не больной, и чтобы он выздоравливал уж поскорее, что ли. Каждое утро он посылал одну из нянечек искать по городу свою собаку Бульку. Когда нянечка, устав шататься по городу, возвращалась в больницу в надежде, что он уже забыл о своей собаке, Пулька обязательно спрашивал: Бедная нянечка выходила за ворота и, не зная, куда податься, время от времени кричала: Она знала, что ее крики делу не помогут, но выполняла требования Пульки, так как это, по ее мнению, успокаивало больного. Другую нянечку Пулька посылал наблюдать, что делают остальные малыши, и докладывать ему по три раза в день: утром, в обед и вечером. Третью нянечку он заставлял рассказывать ему с утра до вечера сказки, и, если сказки были неинтересные, он прогонял ее и требовал, чтобы прислали другую нянечку, которая знает сказки получше. Он страшно сердился, если никто из товарищей не приходил навестить его. Когда же кто-нибудь приходил, он прогонял его и говорил, что ему мешают слушать сказки. Медуница видела, что характер больного день ото дня портится, и говорила, что он сделался в двадцать раз хуже Ворчуна и Пилюлькина, вместе взятых. Помочь больному могла только выписка из больницы, но нога у него все еще болела. К тому же Пулька сам себе повредил. Однажды, проснувшись утром, он почувствовал, что нога не болит. Вскочив с постели, он побежал по палате, но не пробежал и десяти шагов, как нога у него подвернулась, и он упал. Беднягу перенесли на руках в постель. Сразу появилась опухоль, а к вечеру подскочила температура. Медуница просидела целую ночь у его постели, не смыкая глаз. Благодаря ее стараниям опухоль опала, но лечение ноги из-за этого случая затянулось. Наконец больному разрешили на короткое время вставать с постели. Опираясь на костыль и держась рукой за стены, Пулька потихоньку передвигался по палате и постепенно учился ходить. Потом ему разрешили на часок выходить во двор и гулять в сопровождении нянечки вокруг больницы. От этих прогулок характер больного улучшился, он стал менее раздражительным, но все же, когда приходил срок возвращаться в палату, Пулька выходил из себя, кричал: "Не пойду!" -- и махал на нянечку костылем. Приходилось больного хватать в охапку и насильно укладывать в постель. В результате таких решительных мер лечение пошло успешно, и скоро Пульке было объявлено, что через день его выпишут из больницы. Малыши и малышки с радостью услышали эту добрую весть. В назначенный день все население собралось у входа в больницу. Все приветствовали выздоровевшего больного, дарили ему цветы, а он говорил: Но Незнайка его перебил: Услыхав про больницу. Ворчун замолчал.

**Диаграмма классов объектной модели:**



**Исходный код программы доступен по ссылке:**

<https://github.com/SteLaba/P3110-l3-l4-10876>

**Результат работы программы:**

Vorchun escaped HOSPITAL!

Pilulkin escaped HOSPITAL!

Medical Staff is busy taking care only of Pulka.

Pulka became spoilt.

Pulka has an unfulfilled wish (soup from sweets and porridge from marmalade). Pulka demands it!

Pulka has an unfulfilled wish (applesauce). Pulka demands it!

Medical Staff brought applesauce to Pulka.

Pulka pretends that wasn't asking for applesauce but pear kvass.

Medical Staff brought pear kvass to Pulka.

Pulka pretends that pear kvass stinks like onions.

Nannies are tired of Pulka because never had such a patient.

Nannies want Pulka to recover as fast as possible.

Pulka send Nanny 1 to look for his dog in the MORNING.

Nanny 1 returned to HOSPITAL.

Nanny 1 is calling Pulka's dog.

Pulka send Nanny 2 to report what are other kids doing in the MORNING, LUNCHTIME and EVENING.

Pulka forced Nanny 3 to read him fairytale from MORNING till NIGHT.

Pulka chased away Nanny 3 because she doesn't know good fairytale.

Pulka has an unfulfilled wish (new nurse to read him fairytale). Pulka demands it!

When Someone came into room. Pulka chased him away, because nurse's storytelling was interrupted.

Pulka's mood is 20 times worse than Vorchun's!

Pulka's mood is 20 times worse than Pilulkin's!

Pulka woke up and is feeling better!

Pulka ran 10 steps in WARD!

Pulka fell and hurt his leg! Pulka can't walk!

Pulka is picked up by Medical Staff and is carried to BED!

Pulka's swelling is cured thanks to Medunitsa.

Pulka has following illnesses: [leg pain, temperature].

Pulka is not cured. He should still rest at HOSPITAL.

Pulka is slowly moving, by leaning on the walls and on his crutch. He can walk again!

Pulka is allowed to walk for 1.0 hours accompanied by nanny.

Pulka refuses to go to ROOM.

Pulka is forcefully put in BED.

Pulka is not sick anymore. He can leave the HOSPITAL.

Pulka is leaving HOSPITAL and Kids are happy.

Pulka is greeted at hospital's main door by Everyone

Pulka wanted to say something, but was interrupted by Neznaika.

**Выводы по работе:**

Выполнив эту лабораторную работу, я стал более понимать объектно ориентированное программирование, и стал более им пользоваться.