Министерство транспорта Российской Федерации

Федеральное агентство железнодорожного транспорта

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

Высшего образования   
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения»

Кафедра: «Информационные технологии и системы»

Лабораторная работа №3

Разработка сценариев на предметную область

Выполнил: Точилкин М.А. 230гр

Проверил: Латышевич Е.О.

Хабаровск, 2016

**Описание предметной области**

Обсерватория занимается поиском и каталогизацией информации о небесных телах. Обсерватория располагает несколькими телескопами: линзовыми, зеркальными и зеркально-линзовыми. Все работы на которых планируются заранее.

Куратор подает заявку на исследование объекта со списком участников. После подачи заявки ее рассматривает комиссия и принимает решение. Комиссия состоит из научных работников. Главой комиссии является директор обсерватории.

Далее куратор собирает свою группу и уже в назначенный день они приступают к исследованию. Все данные собранные во время исследования записываются и подаются в комиссию при обсерватории.

При недостатке времени или для более подробного изучения объекта, комиссия может выделить дополнительное время для работы с телескопом.

В обсерватории происходит обработка и хранение данных о небесном объекте (тип объекта, расстояние до Земли, координаты, имя объекта, возраст, фотография).

Работы проводятся в группах под руководством куратора. Результаты наблюдений записываются, на их основе обновляется информация о небесных телах.

Комиссия в конце работы рассматривает отчет составленной группой и принимает решение об обновлении или добавлении информации в базе данных обсерватории.

**Сценарии на основе бизнес-процессов:**

1. Получение данных о небесном объекте и наблюдение за ним.

В начале всего процесса производится сбор заявок от кураторов на научные наблюдения в рамках проекта. В заявке указывается список группы, объект для изучения, дата начала и конца исследования.

После одобрения заявки, группа приступает к работе по наблюдению за телом.

В процессе работы, куратор записывает все данные (тип объекта, расстояние до Земли, координаты, имя объекта, возраст, фотография) полученные во время наблюдения. После этого, группа проводит анализ полученных данных и принимает решение о составлении отчета. В отчете подробно описывается объект и его свойства (тип объекта, расстояние до Земли, координаты, имя объекта, возраст, фотография), так же указываются каким телескопом пользовались при изучении объекта.

Далее куратор передает отчет в комиссию, где он подробно рассматривается и если к нему нет нареканий, то директор обсерватории одобряет отчет.

После одобрения, информация о небесном объекте обновляется или добавляется в базу данных обсерватории, к которой может получить доступ другая обсерватория, подключенная к общей сети.

1. Поиск небесных тел

В начале производится сбор заявок от кураторов на научные наблюдения в рамках проекта. В заявке указывается список группы, возможные координаты, дата начала и конца исследования.

После одобрения заявки, группа приступает к работе по поиску небесного тела. Далее выбирается оптимальный метод поиска (прямое наблюдение, транзитный метод, метод радиальных скоростей, астрометрический метод) объектов. Во время исследования конкретного квадрата производится проверка теорий и более подробное его изучение. Узнается количество объектов в данном квадрате и подробно изучаются их свойства (координаты, размеры, температура, плотность, химический состав, масса).

После завершения работы составляется отчет о проделанной работе, где указывается вся полученная информация (объекты и их свойства).

Если данных достаточно для открытия, то комиссия принимает решения о подачи заявки в Международный Астрономический Комитет для подтверждения открытия и закрепления его за данной группой.

При открытии нового объекта, группа имеет право выбрать название для небесного тела.

1. Обработка и хранение данных

После того как группа завершила работу, и куратор сдал отчет, он попадает в комиссию, где данные тщательно проверяются и сравниваются с уже существующими. Если данные верны, то директор обсерватории дает разрешение на внесение или обновление уже существующей записи.

Все данные о объекте (тип объекта, расстояние до Земли, координаты, имя объекта, возраст, фотография) заносятся в базу данных. Информация о небесных объектах хранится бессрочно. У каждого небесного объекта есть история наблюдения за ним (какие группы исследовали объект, кто был куратором, дата последнего обновления данных и дата открытия).

К базе данных обсерватории может получить доступ другая обсерватория, подключенная к общей сети.