

Учебно-научный центр ОИЯИ

Утверждаю
Директор Учебно-научного
центра ОИЯИ

_____ С. П. Иванова
«__» _____ 2002г.

ОТЧЁТ

о прохождении практики

Выполнил:
Руководитель:

Попов Д. А.
Сухомлинов Г. А.

Дубна 2002

Введение

В период с января 2001 года по сентябрь 2002 года я проходил практику в Лаборатории Нейтронной Физики ОИЯИ. Мой научный руководитель Сухомлинов Г. А., начальник группы вычислительной сети ЛНФ.

Группа вычислительной сети ЛНФ обслуживает компьютерные системы, используемые для обработки данных, получаемых в ходе экспериментов на реакторе ИБР-2. Эти системы включают в себя:

- Промышленные ЭВМ, применяемые для получения экспериментальных данных с датчиков ИБР-2
- UNIX-серверы, применяемые для долговременного хранения необходимых объемов информации и их последующей обработки
- Рабочие станции под управлением операционных систем UNIX и Windows
- Сетевое оборудование, обеспечивающее транспортировку данных между отдельными вычислительными машинами
- Вспомогательное оборудование: принтеры, источники бесперебойного питания

Сотрудники группы решают задачи, связанные с обеспечением работоспособности, как самих вышеперечисленных компьютерных систем, так и необходимого программного обеспечения.

подавляющее большинство пользователей компьютерных систем ЛНФ – сотрудники лаборатории, занимающиеся теоретическими и экспериментальными исследованиями.

Выполняемая работа

В процессе прохождения практики по индивидуальному заданию руководителя я занимался написанием программы учета сотрудников лаборатории, являющихся пользователями компьютерных систем. Для организации использования сотрудниками сетевых и вычислительных ресурсов сети лаборатории введена процедура регистрации пользователей. Информация о пользователях сохраняется в реляционной СУБД. Задача моей программы – обеспечение возможности удобного добавления, изменения и удаления информации о пользователях компьютерных систем ЛНФ в базе данных.

В качестве языка программирования был выбран язык программирования Java. Это обеспечило платформенную независимость программы. Хотя на сегодняшний день известно, на каком компьютере и под управлением какой операционной системы выполняется программа (Sun SPARC, Solaris 2.7), это обеспечивает свободу выбора платформы и системы в будущем.

Для доступа к базе данных используется стандартный интерфейс JDBC. Его преимущество в том, что он позволяет программировать запросы и обновления базы данных независимо от конкретной реализации базы данных.

Непосредственное выполнение запросов к базе данных осуществляет специализированный JDBC драйвер.

В качестве основы работы программы используется популярная технология «клиент-сервер», при этом в качестве программы-клиента используется браузер (Netscape Navigator, Internet Explorer, и т.д.). Это обеспечивает возможность использования программы на большинстве компьютеров ЛНФ.

В базе данных пользователей ЛНФ могут содержаться конфиденциальные данные, такие как системные пароли, используемые пользователями для авторизации при работе. Поэтому для обеспечения безопасности используется технология SSL, обеспечивающая шифрование передаваемых по сети данных.

Так же во время прохождения практики в лаборатории я в составе группы, а так же по индивидуальному заданию участвовал в ремонте, наладке и модернизации составных частей вычислительной сети.

Период моей практики совпал с периодом создания нескольких дополнительных подсетей в лаборатории. Эти сети были выделены из состава общей сети в самостоятельные подсети для обеспечения удобства управления этими сетями и повышения общей безопасности компьютерных систем, входящих в эти сети. Все это повлекло необходимость модернизации программного обеспечения на большей части рабочих станций и нескольких промышленных компьютерах, и я принимал участие в этой модернизации.

Результаты

В результате прохождения практики в ЛНФ я получил опыт работы с компьютерными системами, используемыми в лаборатории, общее представление о вычислительной сети и непосредственное о некоторых ее частях. Освоил работу в операционной системе Solaris и программирование на языке Java под управлением этой системы. Эти знания пригодятся мне при выполнении дипломного проекта.

Примечание

Почтовый адрес лаборатории:

*Лаборатория Нейтронной Физики имени Франка
Объединенный Институт Ядерных Исследований
Жолио-Кюри 6,
141980 Дубна,
Московская область
Россия*

Адрес web-сервера лаборатории:

<http://nfdfn.jinr.ru>