Министерство Образования и Науки Российской федерации

Федеральное агентство по образованию

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

(МИИТ)

ИНСТИТУТ ПУТИ, СТРОИТЕЛЬСТВА И СООРУЖЕНИЙ

Кафедра «Менеджмент качества»

Семестровая работа по предмету

**Информационное обеспечение, базы данных**

“Учет компьютерных ресурсов предприятия"

Выполнил: студент гр.

Проверил:

Дата:

Москва 2010 год

*Цель работы*: создание базы данных компьютерного оборудования для организации, в которой хранилась бы информация о пользователях, месторасположении, системной конфигурации системных блоков, основная цель этой базы заключается в учете всех составляющих современного компьютера по видам.

**Пользователи базы**

*- Руководители организации и отделов*

*- Сотрудники службы технической поддержки*

*- Бухгалтерия*

**Назначение базы данных:** учет всего поступающего в организацию оборудования, контроль за его утилизацией, пресечение воровства на предприятии, информационное обеспечение технического персонала по установленной на компьютере операционной системе, обеспечение информации по местонахождению каждого компьютеры или его компонентов.

## Требования потенциальных пользователей

**Что интересует руководителей***?*

*Информационные требования* – виды установленного у разных сотрудников оборудования, месторасположение рабочих мест разных сотрудников, стаж работы сотрудников.

*Процедурные требования* – поиск сотрудников по рабочему месту, поиск всех сотрудников в определенном месте, список сотрудников одной должности

**Что интересует сотрудника службы технической поддержки?**

*Информационные требования* - конфигурации компьютеров, месторасположение отдельных компьютеров, имена пользователей компьютеров, установленное на них программное обеспечение

*Процедурные требования* – отбор компьютеров находящихся в одном здании или кабинете, поиск кабинетов, в которых используются компьютеры с определенной конфигурацией, поиск программного обеспечения, установленного на компьютере определенного пользователя

**Что интересует Бухгалтерию?**

*Информационные требования* – названия отдельных частей компьютера и их характеристики, название фирм-поставщиков ПО для организации и наименование их продукции, дата заключения договора на приобретение ПО

*Процедурные требования* – поиск модели определенной запчасти компьютера по названию, поиск всех компьютеров с заданной конфигурацией, поиск ПО названию его поставщика

*Допущения:*

-База не учитывает мониторы, принтеры и прочие устройства, не указанные в таблицах

-Бухгалтерия в данном примере ограничена функцией инвентаризации компьютерного парка

-Все компьютеры имеют уникальный MAC-адрес

*Ограничения:*

--

## D:\Всячина\Институт\Курсовые по БД\Блок-схема для БД по компьютерам 2.emfКонцептуальная схема БД

## Построение таблиц

1. Сущности

Процессоры

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Процессор\*** | **Сокет** | **Частота** | **Кол-во ядер** | **Кэш L1** |
| Intel Core i5 Clarkdale | LGA1156 | 3600 МГц | 2 | 64 Кб |
| Intel Core i7-970 Gulftown | LGA1366 | 3200 МГц | 6 | 64 Кб |
| Intel Core 2 Duo Conroe | LGA775 | 2333 МГц | 2 | 64 Кб |
| AMD Athlon X2 Dual-Core Brisbane | AM2 | 2600 МГц | 2 | 128 Кб |

Планки памяти

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название планки памяти\*** | **Тип памяти** | **Разъем** | **Частота работы** | **Емкость** |
| Kingston KVR800D2N6/2G | DDR2 | DIMM 240-контактный | 800 МГц | 2 Гб |
| OCZ OCZ2G8002G | DDR2 | DIMM 240-контактный | 800 МГц | 2 Гб |
| Kingston KVR400X64C3A/1G | DDR | DIMM 184-контактный | 400 МГц | 1 Гб |
| Crucial CT51264BA1339 | DDR3 | DIMM 240-контактный | 1333 МГц | 4 Гб |

Видеокарты

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название видеокарты\*** | **Память** | **Тип памяти** | **Частота памяти** | **Разрядность шины** | **Поддержка Шейдеров версии** | **Вид разъема** |
| ASUS Radeon HD 5670 | 1024 Мб | GDDR5 | 4000 МГц | 128 бит | 5.0 | PCI Express x16 |
| ASUS Radeon HD 3450 | 512 Мб | GDDR2 | 800 МГц | 64 бит | 4.1 | AGP |
| InnoVISION GeForce FX 5500 | 256 Мб | GDDR | 400 МГц | 128 бит | 2.0 | AGP |
| PNY Quadro FX 4500 | 1024 Мб | GDDR3 | 1050 МГц | 256 бит | 3.0 | PCI-E |

Материнские платы

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название мат. Платы\*** | **Чипсет** | **Поддержка PCI Express** | **Тип поддерживаемой памяти** | **Сокет** |
| ASUS P7P55D PRO | Intel P55 | есть | DDR3 DIMM, 1066 - 2200 МГц | LGA1156 |
| Foxconn G31AX-S | Intel G31 | есть | DDR2 DIMM, 667 - 800 МГц | LGA775 |
| ASRock K8NF3-VSTA | NVIDIA nForce3 250 | нет | DDR DIMM, 266 - 400 МГц | S754 |

Расположения кабинетов по корпусам

|  |  |
| --- | --- |
| **Кабинет\*** | **Здание** |
| 220а | 1 здание |
| 222 | 1 здание |
| 401 | 5 здание |
| 402 | 6 здание |

Используемая операционная система

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **МАС-адрес\*** | **Операционная система** | **Поставщик** | **Серийный номер** |
| 08:00:69:02:01:FC | Windows XP Prof | OOO “Софтлайн” | FCKGW-RHQQ2-YXRKT-8TG6W-2B7Q8 |
| 00:09:58:D8:11:22 | Windows XP Prof | OOO “Софтлайн” | FCKGW-RHQQ2-YXRKT-8TG6W-2B7Q8 |
| 00:0A:58:B1:01:82 | Windows 7 | Sunrise | MT39G-9HYXX-J3V3Q-RPXJB-RQ6D7 |

Поставщики программного обеспечения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Поставщик\*** | **Адрес** | **Телефон** | **Контактное лицо** |
| ООО “Софтлайн” | Москва, Дербеневская набережная, д. 7, стр. 8 | 3212202 | Ерохин И.В. |
| Sunrise | Москва, Зеленоградский административный округ, Крюково, 16-й Микрорайон, кор., 1650 | 7421526 | Александров С.А. |
| Компьютеры Олди | Москва, 117071, ул. Малая Калужская дом 15, стр. 1 | 6502020 | Катилов А.Д. |

1. Информационные объекты (связи)

Характеристики компьютера

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Процессор** | **Память** | **Видеокарта** | **Материнская плата** | **Пользователь** |
| Intel Core i5 Clarkdale | Crucial CT51264BA1339 | ASUS Radeon HD 5670 | ASUS P7P55D PRO | Иванченко В.А. |
| Intel Core i5 Clarkdale | Kingston KVR800D2N6/2G | ASUS Radeon HD 5670 | ASUS P7P55D PRO | Людеев З.О. |
| Intel Core 2 Duo Conroe | Kingston KVR800D2N6/2G | ASUS Radeon HD 4870 | Foxconn G31AX-S | Карапузян И.У. |
| AMD Athlon X2 Dual-Core Brisbane | Crucial CT51264BA1339 | ASUS Radeon HD 5670 | ASRock K10N78 | Малахов А.А. |

Пользователи компьютеров

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Пользователь\*** | **Стаж** | **Должность** | **Кабинет** |
| Карапузян И.У. | 1 год 2 месяца | Старший инспектор | 541а |
| Людеев З.О. | 3 года 6 месяцев | Системный администратор | 321 |
| Рыкин У.У. | 5 лет 0 месяцев | Бухгалтер | 334 |

## Проверка отношений

1) Отношение находится в первой нормальной форме тогда и только тогда, когда в любом допустимом значении отношения каждый его кортеж содержит только одно значение для каждого из атрибутов.

**Выполняется**

2) Отношение находится во второй нормальной форме, если оно находится в первой нормальной форме, и при этом любой его атрибут, не входящий в состав потенциального ключа, функционально полно зависит от каждого возможного ключа.

**Выполняется**

3) Согласно определению Кодда, таблица находится в 3НФ тогда и только тогда, когда выполняются следующие условия:

I)Отношение R (таблица) находится во второй нормальной форме;

II)Каждый непервичный атрибут R находится в нетранзитивной (то есть прямой) зависимости от каждого ключа R.

**Выполняется**

## Реляционная схема данных

D:\Всячина\Институт\Курсовые по БД\Реляционная схема БД по компьютерам2.emf

1:M

\*Отношение 1:1 между ключом “MAC-адрес” в таблицах “Компьютеры” и “Установленное программное обеспечение” обусловлены тем, что База данных охватывает две сущности одного предмета – компьютера, который имеет как материальную составляющую, так и программное обеспечение, независимое от него.