

Лабораторная работа №2

Основы работы с электронной таблицей

1. Подведение итогов

Деканат экономического факультета решил использовать электронные таблицы для подведения итогов очередной сессии. Для каждой академической группы был создан отдельный рабочий лист, заголовок которого соответствовал номеру группы. На этот лист заносится список всех студентов группы вместе с полученными ими на экзаменах оценками. Названия дисциплин, по которым сдавались экзамены, должны быть указаны в заголовках колонок. Для каждого студента вычисляется средний балл за сессию. Аналогично находится средний балл группы по каждой дисциплине. Строятся гистограммы распределения полученных на экзаменах оценок по каждому из предметов. Все гистограммы строятся на одном рисунке в виде объемных столбиков. Для каждой дисциплины задается свой цвет, что должно быть отражено в соответствующих подписях на гистограмме. Не забудьте сделать заголовок гистограммы и подписи по осям.

Продемонстрируйте возможность просмотра таблиц успеваемости упорядоченными по фамилиям студентов в алфавитном порядке, а также по величине среднего балла.

Администрация решила премировать по результатам сессии 5 лучших студентов каждой группы (по величине среднего балла), выделив на эти цели из премиального фонда сумму в размере **N** рублей. (Значение параметра **N** указывается преподавателем.) Премия должна быть поделена между студентами *пропорционально их среднему баллу* за сессию. Составьте на отдельном листе расчетную ведомость на получение премии, используя результаты предыдущей лабораторной работы. При равенстве средних баллов у нескольких студентов предпочтение отдается тем из них, у кого выше оценка по указанной преподавателем дисциплине. Укажите в ведомости номер группы, в которой обучается студент.

В итоговой справке деканата, которая автоматически формируется из исходных данных на отдельном листе, необходимо отразить следующие показатели:

- средний балл за сессию по всему курсу,
- средние баллы по каждой дисциплине в разрезе всего курса, а также количество отличных, хороших, удовлетворительных и неудовлетворительных оценок по данной дисциплине просуммированное по всем группам,
- гистограммы процентного распределения полученных оценок по каждой из сдававшихся дисциплин в разрезе курса,
- количество "круглых" отличников на курсе,
- количество студентов, получивших на экзаменах двойки, а также в отдельной строке количество таких студентов, у кого за время сессии было несколько двоек.

Помогите работникам деканата ускорить подведение итогов, составив соответствующую программу в электронной таблице. По окончании разработки программы удалите со всех рабочих листов обрамляющую рамку, на которой выводятся номера строк и столбцов таблицы.

2. Подписка на журналы

Местное отделение связи принимает подписку на журналы на следующий календарный год. Разработайте программу, автоматизирующую работу оператора, занятого оформлением подписки. В Вашей программе должен быть реализован определенный набор функций и возможностей, краткое описание которых приводится ниже.

Для удобства обслуживания клиентов на отдельном рабочем листе таблицы составьте полный каталог подписных изданий, так, чтобы посетители имели возможность просмотреть его содержание с расположенных в зале терминалов. Помимо должным образом оформленного заголовка, каталог обязан содержать полное наименование каждого издания, его индекс, представляющий собой пятизначное число, а также стоимость одного номера журнала.

Для расширения читательской базы многие издания предоставляют скидки тем

Лабораторная работа №2

Основы работы с электронной таблицей

подписчикам, которые решили подписаться на продолжительный срок. Соответствующая информация также должна быть отражена в каталоге в виде двух столбцов. В одном из них следует указать предельную продолжительность подписки в месяцах без предоставления льгот, а во втором - размер скидки в процентах. Если, например, в сведениях о каком-то издании указаны значения 6 и 15, то это означает, что подписчик, подписавшийся на данное издание более чем на полгода, будет платить за 7 и последующие номера журналов на 15% меньше чем указано в каталоге. (В целях упрощения алгоритма работы программы, будем считать, что все журналы выходят ежемесячно.)

На основном рабочем листе таблицы формируется ведомость подписчиков. После заголовка, в котором указан год, на который осуществляется подписка, следуют записи о клиентах, подписавшихся на тот или иной журнал. В первом столбце ведомости указывается фамилия и имя подписчика (В целях упрощения задачи отчество подписчика и его домашний адрес учитываться не будут.). В следующем столбце вводится полное наименование того издания, на которое желает подписаться клиент. Индекс издания должен автоматически вставляться в третью колонку после ввода наименования. Два следующих столбца содержат названия месяцев начала подписки и ее окончания (полностью). На основе этой информации в шестом столбце рассчитывается продолжительность подписки в месяцах, т.е. количество журналов, которое получит подписчик, а в седьмом - стоимость подписки на данное издание с учетом скидок, указанных в каталоге.

Поскольку составление финансовых документов - дело чрезвычайно ответственное, то по настоянию администрации отделения связи в конец ведомости была добавлена еще одна колонка, которая не должна распечатываться в итоговых документах. Назначением этой дополнительной колонки является обеспечение максимальной корректности при вводе записей о подписчиках. Администрация потребовала, чтобы в этой колонке отображались наиболее характерные ошибки, которые могли быть допущены оператором при вводе исходных данных. К таким ошибкам следует отнести:

- отсутствие сведений об имени и фамилии подписчика (должно быть и то и другое),
- неправильное наименование издания (ввод несуществующего издания),
- некорректно введенные названия месяцев или указание начального месяца позже конечного.

При правильно заполненной записи в соответствующей ячейке должно отображаться сообщение "Данные проверены".

Для оперативного слежения за ходом подписки в нижней части ведомости должны выводиться сведения об общей стоимости подписных изданий на данный момент времени и количестве записей в подписной ведомости.

На третьем рабочем листе реализуйте простейшие сервисные возможности поисковой системы. Обеспечьте возможность рассчитать общую стоимость подписки для отдельно взятого клиента, а также количество изданий, на которые он подписался, на основе введенного имени и фамилии. Для сотрудников отделения связи важно оперативно отслеживать текущую стоимость подписки на каждое, отдельно взятое, издание и его долю в общей стоимости подписки. Реализуйте соответствующую возможность на основе ввода наименования требуемого издания.

3. Плата за Internet

Компания "ВасюкиТелеком" предоставляет услуги доступа в Internet по коммутируемым каналам связи. За каждым зарегистрированным клиентом закреплен ровно один телефонный номер, по которому он может получить доступ к коммуникационному серверу компании. Этот сервер автоматически формирует регистрационный журнал (так называемый log файл), в котором фиксируются все события, так или иначе связанные с выходом в

Лабораторная работа №2

Основы работы с электронной таблицей

Internet, а именно:

- телефонный номер, по которому осуществляется соединение,
- тип события, т.е. *подключение* к серверу или *отключение* от него (в виде одного из двух слов),
- момент времени, в который произошло событие (в целях упрощения данного пункта будем считать, что фиксируется только время в формате *час:минута*).

Вся вышеуказанная информация о событии записывается в одну строку файла в три столбца. На следующий день фрагмент log файла, содержащий сведения за предыдущие сутки передается на обработку в бухгалтерию.

Ваша задача состоит в том, чтобы разработать программу, позволяющую после загрузки log файла в электронную таблицу автоматически рассчитать стоимость предоставленных компанией услуг. При обработке данных минуту подключения и минуту отключения засчитывайте полностью. Из-за особенностей авторизации клиентов при доступе к серверу отключение от сервера и последующее подключение к нему в пределах одной минуты невозможно. В целях упрощения задания будем считать, что компания предоставляет услуги по единому тарифу независимо от времени суток.