

Microsoft Access. Работа № 4 – Совершенствование навыков работы с базами данных в MS Access.

1. Цель занятия:

Используя навыки, полученные в работах №1 ÷ №3, расширить функциональные возможности созданной базы данных.

2. Теоретические сведения

Для ответа на вопросы о состоянии и движении имущества, денежных средств, кредитов, фондов, о расходах и доходах, финансовых результатах деятельности любой организации используется бухгалтерский учет. Бухгалтерский учет осуществляется в соответствии с планом счетов, утвержденным соответствующим регулирующим органом. Для кредитных организаций таким органом является Центральный Банк РФ.

План счетов кредитной организации используется для отражения состояния его собственных и привлеченных средств и их размещения в различные активы (кредиты, ценные бумаги и проч.). На основе плана счетов составляется бухгалтерский баланс организации. Количество счетов в плане счетов может различаться для различных сфер деятельности и составляет, как правило, от нескольких сотен до нескольких тысяч счетов. Например, план счетов для кредитных организаций содержит *порядка двух тысяч* различных *счетов* (см. таблицу **PLAN**).

Балансовые счета подразделяются на:

- пассивные счета – предназначены для учета собственных и привлеченных ресурсов (значение поля **A_P** в таблице **101F** для этих счетов равно 2);
- активные счета – предназначены для учета размещенных ресурсов (значение поля **A_P** в таблице **101F** для этих счетов равно 1).

В свою очередь, и пассивные и активные счета подразделяются на:

- счета первого порядка – укрупненные, синтетические счета;
- счета второго порядка – детализирующие, аналитические счета.

Счета первого порядка обозначаются тремя цифрами (например, 102, 202, 324). *Счета второго порядка обозначаются пятью цифрами* и получаются путем прибавления двух цифр справа к номеру счета первого порядка (например, 10207, 20208, 32403).

Пример.

Счет первого порядка 202 «Денежные средства» отражает все денежные средства, которыми располагал банк на отчетную дату.

Счета второго порядка, открытые в рамках этого счета, отражают различное местонахождение денежных средств, например:

счет 20202 – наличные денежные средства в кассе;

счет 20208 – денежные средства в банкоматах;

счет 20209 – денежные средства в пути.

Замечание. При работе с базой данных (в частности при задании условий отбора записей в запросах) надо всегда помнить, что *денежные остатки* находятся *только на счетах второго порядка* (поле **NUM_SC**). Поэтому, например, при выполнении запроса на выборку с заданным условием отбора записей для поля **NUM_SC** в виде значения 202 не будет найдено ни одной записи, удовлетворяющей этому условию, т.к. денежные остатки (поле **ПТГ**) могут находиться только на счетах 20202, 20208, 20209 и проч.

На практике довольно часто целью работы с базой данных является получение консолидированной информации (например, размер просроченной задолженности, размер резервов и др.). Для получения такой информации, как правило, необходимо агрегировать данные по большому количеству счетов второго порядка (от нескольких десятков до нескольких сотен счетов). Кроме того, при расчете различных параметров и коэффициентов зачастую используются одни и те же комбинации счетов.

Поэтому для удобства написания запросов на выборку информации по большому количеству счетов (в частности, для исключения дублирования в условиях отбора запросов большого количества повторяющихся записей), как правило, в состав объектов базы данных включают дополнительные таблицы, в которых реализована группировка счетов по соответствующим однородным признакам. Наличие таких таблиц существенно упрощает процесс написания запросов, поскольку вместо перечисления в условиях отбора, например, *двадцати счетов*, достаточно указать *одну или несколько групп счетов*, которые содержат необходимые счета второго порядка.

В данной работе необходимо добавить в разработанную в предыдущих работах базу данных возможность получения информации о структуре прочих активов или пассивов для произвольной кредитной организации на произвольную дату. Необходимые для этого данные находятся на большом количестве счетов (для прочих активов – 62 счета, для прочих пассивов – 75 счетов). Для ускорения процесса написания запроса и минимизации ошибок, возникающих при работе с большим количеством данных целесообразно предварительно сгруппировать нужные счета по группам, чтобы затем при написании запроса на выборку данных с этих счетов в условии отбора не перечислять номера всех необходимых счетов, а указывать только номера соответствующих групп счетов.

Принципы группировки счетов представлены в таблице 1.

Группировки счетов для расчета прочих активов и прочих пассивов. Таблица 1.

Статья баланса	Наименование группы	Код группы	Кол-во счетов в группе
Прочие активы	Прочие активы	Gr260	58
	Прочие активы, приносящие доход	Gr261	3
	Расчеты по конверсионным операциям и срочным сделкам (А)	Gr262	1
Итого:		3	62
Прочие пассивы	Прочие пассивы	Gr430	50
	Средства в расчетах	Gr431	11
	Счета участников расчетов РНКО	Gr432	1
	Незавершенные расчеты	Gr433	2
	Расчеты по конверсионным операциям и срочным сделкам (П)	Gr434	1
	Счета по другим операциям	Gr435	6
	Расчеты по ценным бумагам	Gr436	4
Итого:		7	75

3. Задание

Внимание! *Во всех создаваемых в рамках данной работы отчетах должен присутствовать нижний колонтитул, в котором должны содержаться Ваши персональные данные, т.е. фамилия, имя, отчество и номер группы.*

Добавьте в созданную в работах №2 и №3 базу данных возможность получения из нее информации о **прочих активах** или **прочих пассивах** (в соответствии с вариантом задания) для **произвольного банка** на **произвольную дату**. Для этого:

3.1. Добавьте в базу данных *новую таблицу GROUP_SC*, содержащую информацию о группировках счетов, необходимых для выполнения данной работы. Для этого *скопируйте* в нее соответствующую *таблицу* из Excel-файла *Группировки_счетов.xls*, расположенного на сетевом диске в той же папке, где находится описание данной работы. Таблица должна содержать три текстовых поля:

- NUM_SC – номер счета второго порядка;
- CODE_GR – код группы счетов (например, Gr260, Gr261 и т.д.);
- NAME_GR – наименование группы счетов (например, «Прочие пассивы», «Средства в расчетах» и т.д.).

3.2. Создайте *запрос с параметром* (например, «Прочие активы» или «Прочие пассивы») на выборку из базы данных денежных остатков (поле **ПТГ**) на всех счетах (поле **NUM_SC**), относящихся к статье баланса «Прочие активы» или «Прочие пассивы» (в соответствии с вариантом задания) для произвольно выбранного банка на произвольную дату (т.е. банк и отчетная дата задаются пользователем в диалоговом режиме).

Введите значение параметра

Введите регистрационный номер кредитной организации:

1000

OK Отмена

Введите значение параметра

Введите дату:

01/03/14

OK Отмена

3.3. На базе созданного запроса создайте отчет, отображающий денежные остатки на всех счетах, входящих в соответствующую заданию статью баланса. Реализуйте в отчете сортировку по убыванию, подведение итогов и расчет доли денежного остатка на каждом счете в итоговой сумме прочих активов или прочих пассивов (в процентах). Возможный вариант отчета представлен на рис.3.1.

<i>Прочие активы</i> ОАО Банк ВТБ			<i>на дату</i> 01.03.2014
<i>Номер счета</i>	<i>Сумма, руб.</i>	<i>%</i>	<i>Наименование счета</i>
47427	144 512 995	30,17%	Требования по получению процентов
47802	96 771 773	20,20%	Права требования по договорам на предоставление (размещение) денежных средств
47801	51 088 215	10,67%	Права требования по договорам на предоставление (размещение) денежных средств, исполнение обязательств по которым обеспечивается
60401	49 482 608	10,33%	Основные средства (кроме земли)
60323	47 609 256	9,94%	Расчеты с прочими дебиторами
47423	23 053 288	4,81%	Требования по прочим операциям
52503	15 101 027	3,15%	Дисконт по выпущенным ценным бумагам
10605	13 198 848	2,76%	Отрицательная переоценка ценных бумаг, имеющихся в наличии для продажи
47408	9 722 117	2,03%	Расчеты по конверсионным операциям, производным финансовым инструментам и срочным сделкам
60312	5 491 028	1,15%	Расчеты с поставщиками, подрядчиками и покупателями
60701	3 749 076	0,78%	Вложения в сооружение (строительство), создание (изготовление) и приобретение основных средств и нематериальных активов
47431	3 114 945	0,65%	Требования по аккредитивам
60406	2 927 049	0,61%	Земля, временно неиспользуемая в основной деятельности
61011	2 475 719	0,52%	Внеоборотные запасы
60409	2 270 726	0,47%	Недвижимость (кроме земли), временно неиспользуемая в основной деятельности, переданная в аренду
30221	1 835 067	0,38%	Незавершенные переводы и расчеты кредитной организации
60408	1 642 172	0,34%	Недвижимость (кроме земли), временно неиспользуемая в основной деятельности
60310	1 455 929	0,30%	Налог на добавленную стоимость, уплаченный
60404	727 923	0,15%	Земля
47410	667 623	0,14%	Требования по аккредитивам с нерезидентами
30233	547 824	0,11%	Незавершенные расчеты с операторами услуг платежной инфраструктуры
60314	518 422	0,11%	Расчеты с организациями-нерезидентами по хозяйственным операциям
47415	304 280	0,06%	Требования по платежам за приобретаемые и реализуемые памятные монеты
60705	170 777	0,04%	Вложения в сооружение (строительство) объектов недвижимости, временно неиспользуемой в основной деятельности
61009	146 546	0,03%	Инвентарь и принадлежности
60901	91 594	0,02%	Нематериальные активы
60407	75 251	0,02%	Земля, временно неиспользуемая в основной деятельности, переданная в аренду
61008	69 031	0,01%	Материалы
60308	52 114	0,01%	Расчеты с работниками по подотчетным суммам
61002	34 028	0,01%	Запасные части
61010	21 617	0,00%	Издания
30211	10 780	0,00%	Средства, перечисленные в соответствии с резервными требованиями уполномоченных органов других стран
60302	10 497	0,00%	Расчеты по налогам и сборам
60347	590	0,00%	Расчеты по начисленным доходам по акциям, долям, паям
60702	389	0,00%	Оборудование к установке
60306	187	0,00%	Расчеты с работниками по оплате труда и другим выплатам
60315	0	0,00%	Суммы, выплаченные по предоставленным гарантиям и поручительствам
47417	0	0,00%	Суммы, списанные с корреспондентских счетов, до выяснения
Итого	478 951 311	100,00%	

Рис.3.1. Возможный вариант отчета «Прочие активы» без группировки счетов.

3.4. На базе созданного запроса создайте еще один отчет, отображающий денежные остатки на всех счетах, входящих в соответствующую заданию статью баланса. Реализуйте в отчете *группировку по счетам первого порядка* (т.е. по первым трем цифрам) и подведение *итоговых результатов* (в рублях и в процентах) для каждого счета первого порядка. Возможный вариант отчета представлен на рис.3.2.

Прочие пассивы ОАО Банк ВТБ				на дату 01.03.2014
Счет 1-го порядка	Счет 2-го порядка	Сумма, руб.	%	Наименование счета
302	30236	14 210 779	1,09%	Незавершенные переводы, поступившие от платежных систем и на корреспондентские счета
	30222	2 392 145	0,18%	Незавершенные переводы и расчеты кредитной организации
	30220	1 092 219	0,08%	Незавершенные переводы денежных средств, списанных с банковских счетов клиентов
	30223	167 454	0,01%	Незавершенные переводы и расчеты по банковским счетам клиентов при осуществлении расчетов через подразделения Ба
	30232	6 896	0,00%	Незавершенные расчеты с операторами услуг платежной инфраструктуры
Всего		17 869 493	1,37%	
303	30301	960 510 954	73,55%	Внутрибанковские обязательства по переводам клиентов
	30305	228 950 869	17,53%	Внутрибанковские обязательства по распределению (перераспределению) активов, обязательств, капитала
	30303	642 044	0,05%	Расчеты с филиалами, расположенными за границей
Всего		1 190 103 867	91,13%	
304	30414	106 725	0,01%	Клиринговые банковские счета для исполнения обязательств и индивидуального клирингового обеспечения
Всего		106 725	0,01%	
306	30601	135 244	0,01%	Средства клиентов по брокерским операциям с ценными бумагами и другими финансовыми активами
	30606	30 328	0,00%	Средства клиентов-нерезидентов по брокерским операциям с ценными бумагами и другими финансовыми активами
	30603	3 520	0,00%	Расчеты с эмитентами по обслуживанию выпусков ценных бумаг
Всего		169 092	0,01%	
409	40902	4 040 004	0,31%	Обязательства по аккредитивам с нерезидентами
	40901	3 691 544	0,28%	Обязательства по аккредитивам
	40906	2 284	0,00%	Инкассированная денежная выручка
	40905	241	0,00%	Невыплаченные переводы
	40909	209	0,00%	Невыплаченные трансграничные переводы денежных средств
	40903	1	0,00%	Средства для расчетов чеками, предоплаченными картами и осуществления переводов электронных денежных средств с и
	40911	0	0,00%	Принятые наличные денежные средства для осуществления перевода
Всего		7 734 283	0,59%	
474	47426	57 643 652	4,41%	Обязательства по уплате процентов
	47416	6 954 442	0,53%	Суммы, поступившие на корреспондентские счета, до выяснения
474	47407	4 804 733	0,37%	Расчеты по конверсионным операциям, производным финансовым инструментам и срочным сделкам
	47422	1 436 793	0,11%	Обязательства по прочим операциям
	47405	21 217	0,00%	Расчеты с клиентами по покупке и продаже иностранной валюты
	47411	3 276	0,00%	Начисленные проценты по банковским счетам и привлеченным средствам физических лиц
	47414	0	0,00%	Платежи по приобретению и реализации памятных монет
	47403	0	0,00%	Расчеты с валютными и фондовыми биржами
	Всего		70 864 113	5,43%
603	60348	6 437 800	0,49%	Резервы предстоящих расходов
	60311	403 642	0,03%	Расчеты с поставщиками, подрядчиками и покупателями
	60301	278 333	0,02%	Расчеты по налогам и сборам
	60309	90 437	0,01%	Налог на добавленную стоимость, полученный
	60322	8 686	0,00%	Расчеты с прочими кредиторами
	60320	2 012	0,00%	Расчеты с акционерами (участниками) по дивидендам
	60305	241	0,00%	Расчеты с работниками по оплате труда и другим выплатам
	60307	217	0,00%	Расчеты с работниками по подотчетным суммам
	60313	109	0,00%	Расчеты с организациями-нерезидентами по хозяйственным операциям
	Всего		7 221 477	0,55%
606	60601	11 569 491	0,89%	Амортизация основных средств
	60603	98 402	0,01%	Амортизация недвижимости (кроме земли), временно неиспользуемой в основной деятельности, переданной в аренду
	60602	76 003	0,01%	Амортизация недвижимости (кроме земли), временно неиспользуемой в основной деятельности
Всего		11 743 896	0,90%	
609	60903	75 450	0,01%	Амортизация нематериальных активов
Всего		75 450	0,01%	
Итого		1 305 888 396	100,00%	

Рис.3.2. Возможный вариант отчета «Прочие пассивы» с группировкой счетов.

3.5. Создайте новую форму с именем «**Прочие активы**» или «**Прочие пассивы**» (в соответствии с вариантом задания) для работы с созданными отчетами. Вид формы – произвольный.

3.6. Отредактируйте форму «**Главная**», добавив в нее кнопку, открывающую форму, созданную в п.3.5.

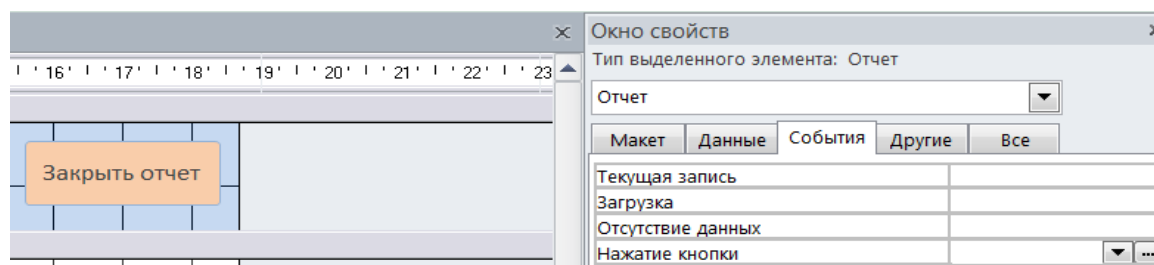
3.7. В обоих отчетах в произвольном месте добавьте кнопку, при нажатии на которую будет происходить закрытие соответствующего отчета, закрытие формы «**Прочие активы**» или «**Прочие пассивы**» и возврат на форму «**Главная**».


4. Основные сведения по выполнению работы

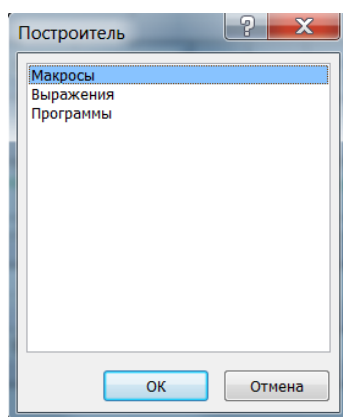
4.1. Создание элемента управления «Кнопка» в отчете

Для создания управляющей кнопки в отчете необходимо:

- открыть отчет в режиме *Конструктора*;
- создать в выбранном месте отчета кнопку;
- заменить надпись на кнопке, автоматически созданную самой программой, на надпись, несущую определенную смысловую нагрузку (например, на надпись «*Закрыть отчет*»);
- в открывшемся «*Окне свойств*» выбрать вкладку «*События*»;



- вызвать *Построитель выражений* для события *Нажатие кнопки*, нажав в «*Окне свойств*» на кнопку  в соответствующей строке;
- в открывшемся окне «*Построитель*» выбрать пункт *Макросы*;



- в открывшемся окне *Конструктора макросов* с использованием доступных макрокоманд записать действия, которые должны выполняться при нажатии на кнопку.

4.2. Использование одного отчета для разных объектов БД

Однажды созданный отчет можно использовать для отображения информации, получаемой с помощью разных запросов или из разных таблиц. Единственным условием для этого является наличие во всех запросах (или таблицах) тех полей, которые используются в отчете. В противном случае отчет будет формироваться некорректно, поскольку отобразить в отчете информацию из отсутствующих полей не удастся.

Для того, чтобы воспользоваться *одним и тем же отчетом* для *разных запросов* (или *таблиц*) достаточно изменить в свойствах отчета источник записей для него. Для этого нужно:

- открыть отчет в режиме *Конструктора*;
- открыть *Окно свойств*;
- открыть вкладку «Данные»;
- в строке «Источник записей» выбрать из раскрывающегося списка доступных объектов БД необходимый запрос или таблицу.

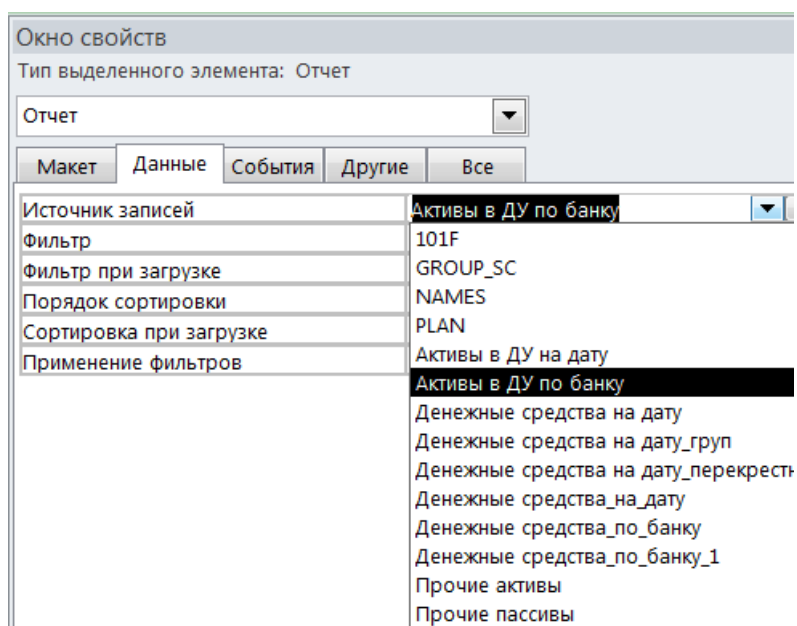


Рис.3.3. Изменение источника записей для отчета БД.

4.3. Извлечение из БД данных по нескольким параметрам

Для получения из таблиц БД информации по нескольким параметрам (например, по нескольким счетам, по нескольким банкам, по нескольким датам и т.д.) необходимо в соответствующем запросе в строке «Условие отбора» перечислить необходимые параметры с использованием оператора **Or (Или)**.

Некоторые примеры записи таких условий приведены на рис.3.4.

Поле:	REGN	NUM_SC	DT	ITG
Имя таблицы:	101F	101F	101F	101F
Сортировка:				
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:	128 Or 1000			
или:				

Поле:	REGN	NUM_SC	DT	ITG
Имя таблицы:	101F	101F	101F	101F
Сортировка:				
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:	"20202" Or "20208"			

Поле:	REGN	NUM_SC	DT	ITG
Имя таблицы:	101F	101F	101F	101F
Сортировка:				
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:	Like "320*" Or Like "474**"			

Поле:	REGN	NUM_SC	DT	ITG
Имя таблицы:	101F	101F	101F	101F
Сортировка:				
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:	1 Or 2 Or 128 #01.03.2014# Or #01.06.2014# Or #01.09.2014#			

Поле:	REGN	NAME_B	DT	CODE_GR
Имя таблицы:	101F	NAMES	101F	GROUP_SC
Сортировка:				
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:	[Введите регистрационный ном] [Введите отчетную дату] "Gr430" Or "Gr431"			

Рис.3.4. Возможные варианты запросов для отбора записей по нескольким параметрам.