Сначала опишу все вспомогательные таблицы, которые нам понадобятся, а потом основные (по абитуриентам уже), которые на эти вспомогательные содержат ссылки.

**Exam** – содержит информацию по вступительным испытаниям (ВИ). Полезные в ней поля следующие:

|  |  |
| --- | --- |
| **Поле** | **Значение** |
| **ex\_id** | Идентификатор ВИ |
| ex\_Name | Наименование ВИ |
| ex\_ball | Минимальный балл за ВИ (если у абитуриента меньше этого, то он из конкурса исключается) |

**Level\_edu** – содержит информацию по уровням предыдущего образования абитуриента (иначе говоря, какое образование у абитуриента на момент поступления – среднее общее, среднее профессиональное, высшее общее и пр.). Полезные в ней поля следующие:

|  |  |
| --- | --- |
| **Поле** | **Значение** |
| **leid** | Идентификатор уровня образования |
| leName | Наименование уровня образования |

**School** – содержит информацию по типам учебных заведений (иначе говоря, после какого учебного заведения абитуриент идет – после школы, после училища, после ВУЗа и пр.). Полезные в ней поля следующие:

|  |  |
| --- | --- |
| **Поле** | **Значение** |
| **fid** | Идентификатор типа учебного заведения |
| fName | Наименование типа учебного заведения |

**Lgot** – содержит информацию по категориям льгот для поступающих БЕЗ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ (БВИ), иначе говоря, список этих самых категорий БВИ. Полезные в ней поля следующие:

|  |  |
| --- | --- |
| **Поле** | **Значение** |
| **fid** | Идентификатор категории БВИ |
| fName | Наименование категории БВИ |

**Lgot1** – содержит информацию по категориям льгот для поступающих В РАМКАХ КВОТЫ (КВОТНИКИ), иначе говоря, список квот. Полезные в ней поля следующие:

|  |  |
| --- | --- |
| **Поле** | **Значение** |
| **fid** | Идентификатор категории КВОТЫ |
| fName | Наименование категории КВОТЫ |

**Lgot2** – содержит информацию по категориям ПРЕИМУЩЕСТВЕННЫХ ПРАВ (ПП), иначе говоря, список ПП. Полезные в ней поля следующие:

|  |  |
| --- | --- |
| **Поле** | **Значение** |
| **fid** | Идентификатор ПП |
| fName | Наименование ПП |

**Ret\_Documents** – содержит информацию по причинам возврата документов. Полезные в ней поля следующие:

|  |  |
| --- | --- |
| **Поле** | **Значение** |
| **rr\_id** | Идентификатор причины возврата документов |
| rr\_name | Наименование причины возврата документов |

**Ind\_Documents** – содержит информацию по Индивидуальным достижениям (ИД), иначе говоря, их список. Полезные в ней поля следующие:

|  |  |
| --- | --- |
| **Поле** | **Значение** |
| **ind\_id** | Идентификатор ИД |
| ind\_name | Наименование ИД |
| ind\_ball | Количество баллов, начисляемое за ИД |

**KindLearn** – содержит информацию по формам обучения, иначе говоря, их список. Полезные в ней поля следующие:

|  |  |
| --- | --- |
| **Поле** | **Значение** |
| **kl\_id** | Идентификатор формы обучения |
| kl\_name | Наименование формы обучения |

**Speciality** – содержит информацию по специальностям, иначе говоря, их список. Полезные в ней поля следующие:

|  |  |
| --- | --- |
| **Поле** | **Значение** |
| **sp\_id** | Идентификатор специальности |
| sp\_Name | Наименование специальности |
| sp\_C | Наименование целевой организации |

Теперь сразу важный момент насчет двух последних полей – здесь механизм следующий. У нас прием ведется по двум направлениям: общий конкурс и целевой конкурс. Целевой конкурс проводится в рамках каждой отдельной организации в разрезе специальности. Иначе говоря, целевой конкурс определяется идентификаторами из этой таблицы, для которых (sp\_Name и sp\_C непустые – там строки какие-то). Общий же конкурс – это те идентификаторы из данной таблицы, для которых sp\_Name непустое (какая-то строка), а вот sp\_C – пустое (значение NULL).

Поэтому, в случае, когда вас интересует статистика по целевому приему на специальность, то вас придется сначала получить список всех специальностей (иначе говоря, выбрать все уникальные sp\_Name), а затем, пробегаясь по этому списку, находить строки, имеющие отношение к целевому приему по каждой специальности – то есть, искать строки, в которых sp\_Name такое же, а вот sp\_c – непустое. В итоге на каждом шаге цикла вы будете находить искомый идентификатор и для него считать количество поступающих, поступивших ну и что еще понадобится.

И еще одна важная таблица – **PlanPr** – содержит информацию по плану приема (количество мест для конкурсов). Полей в ней много, но нас интересуют следующие:

|  |  |
| --- | --- |
| **Поле** | **Значение** |
| **sp\_id** | Идентификатор специальности |
| F | Количество мест для приема на платной основе |
| Qo | Количество мест для приема на бюджет |
| Lg | Количество мест для приема КВОТНИКОВ |

Теперь немного детаелй. Так как целевые организации у нас тоже занесены под отдельными как бы специальностями в таблицу **Speciality** (см. выше), то у них в этой таблице будут также отдельные строки. Единственное, заполнено у них будут только поле Qo, остальные не интересуют (они по 0, либо NULL, не суть). Важно, что вы точно можете узнать, сколько мест для целевой группы абитуриентов из этой таблицы по идентификатору. Это главное.

Теперь же немного математики, чтобы вы поняли принцип конкурса. Конкурс, как вы и сами знаете, проходит в несколько этапов по каждой специальности. Вот они:

***0 волна: зачисление БВИ+КВОТА+ЦЕЛЕВИКИ:***

* Сначала зачисляются БВИ. Бывают они крайне редко, но все же. Их вот сколько есть, столько и берем. Плана приема на них нет, на то они и БВИ.
* Дальше, зачисляем КВОТУ в количестве, которое определяется полем Lg для данной специальности. Если их больше, то согласно рейтингу, если меньше, то берем всех.
* Дальше зачисляем ЦЕЛЕВИКОВ. ПО ним конкурс, как я писал выше, идет по каждой организации, поэтому см. алгоритм выше – находим нужные идентификаторы целевых организаций, для них из плана приема берем значение Qo и зачисляем. Опять же, если больше – то согласно рейтингу, если меньше – берем всех.

***1 волна: зачисление бюджета (общий конкурс):***

* Здесь сперва надо понять, сколько ж вообще мест осталось на зачисление. Определяется это следующим образом. Для специальности (которая просто специальность, без целевых категорий – см. выше алгоритм в таблице со специальностями) берется значение поля Qo и из него вычитается количество зачисленных ранее на эту же специальность БВИ, квотников и целевиков. Полученное значение и есть план прима на общий конкурс. Ранжируем тех, кто поступает по общему конкурсу по рейтингу и зачисляем в нужном количестве.

***2 волна: зачисление коммерции:***

* Тут вообще все просто. Берем для специальности (которая просто специальность, без целевых категорий – см. выше алгоритм в таблице со специальностями) количество F и зачисляем тех, кто к нам идет по платной основе в этом количестве.

Примерно вот так, если в общих чертах рисовать.

В вашем случае механизм даже более простой – все запросы мы будем писать хардкодные, так как значения в таблицах справочниках этих практически не меняются. Поэтому чтобы силы не тратиться, мы все пропишем и потом просто вынесем в интерфейс отдельное поле, чтобы идентификаторы брать оттуда. В общем, вот. Но это пока так, для обрисовки идеи.

**Abit** – содержит основную информацию по всем абитуриентам. Полезные в ней поля следующие:

|  |  |
| --- | --- |
| **Поле** | **Значение** |
| **aid** | Идентификатор абитуриента в базе (используется для связи в др. таблицах) |
| rid | Номер личного дела абитуриента |
| FName | Фамилия |
| LName1 | Имя |
| LName2 | Отчество |
| BirthDay | Дата рождения |
| BirthPlace | Место рождения |
| Pol | Пол |
| Fam | Семейное положение |
| Gr | Гражданство |
| leid | Идентификатор типа полученного ранее образования (среднее, среднее профессиональное, высшее, …) – внешний ключ, ссылается на таблицу Level\_edu |
| School\_id | Идентификатор типа учебного заведения (иначе говоря, что закончил – школа, училище, …) – внешний ключ, ссылается на таблицу School |
| S\_N | Наименование школы (школы чаще всего) |
| S\_P | Статус школы (городская, сельская, …) |
| S\_Y | Год окончания |
| S\_L | Иностранный язык (английский, немецкий, …) |
| Indexx | Почтовый индекс |
| Region | Область |
| area | Район |
| Punkt | Населенный пункт |
| Adres | Улица/дом/квартира |
| Tel и TelK1 | Контактные телефоны |
| Email | Электронная почта |
| l\_id | Флаг отнесения абитуриента к категории БВИ (у тех, кто в эту категорию не попали будут значения NULL или 0, у тех же, кто попали – от 1 и больше) – внешний ключ, ссылается на таблицу Lgot |
| l1\_id | Флаг отнесения абитуриента к категории КВОТЫ (у тех, кто в эту категорию не попали будут значения NULL или 0, у тех же, кто попали – от 1 и больше) – внешний ключ, ссылается на таблицу Lgot1 |
| l2\_id | Флаг наличия у абитуриента ПРЕИМУЩЕСТВ при поступлении (у тех, кто в эту категорию не попали будут значения NULL или 0, у тех же, кто попали – от 1 и больше) – внешний ключ, ссылается на таблицу Lgot2 |
| v\_data | Дата возврата документа (по этому полю можно и нужно отсекать тех, кто уже забрал документы и в конкурсе не участвует, также понадобится при генерации отчетов по возврату документов) |
| rr\_id | Идентификатор причины возврата документов (забрал сам, неполный комплект документов, …) – внешний ключ, ссылается на таблицу Ret\_Documents |
| AttSerie | Серия аттестата |
| AttNumber | Номер аттестата |
| AttDate | Дата выдачи аттестата |
| NeedHostel | Метка «Нуждается в общежитии» (0 – не нуждается, 1 – нуждается) |

**AbitEGE** – содержит информацию по тому, как абитуриенты сдали ЕГЭ. Нужные в ней поля следующие:

|  |  |
| --- | --- |
| **Поле** | **Значение** |
| aid | Идентификатор абитуриента – внешний ключ, ссылается на таблицу Abit |
| ex\_id | Идентификатор сдаваемого предмета – внешний ключ, ссылается на таблицу Exam |
| ball | Количество набранных балов |
| y\_ege | Год сдачи ЕГЭ (у тех, кто сдавал ЕГЭ будет указан год, у тех же, кто идет на внутренние – значение NULL) |
| d\_ex | Дата сдачи внутреннего испытания (заполнено только у тех, кто не сдавал ЕГЭ и идет на внутренние) |
| gr | Группа сдачи внутреннего испытания (заполнено только у тех, кто не сдавал ЕГЭ и идет на внутренние) |
| m100b | Флаг, показывающий право абитуриента на 100 баллов по предмету (0 у тех, у кого его нет, 1 у тех, кто его имеет) |

И сразу же о другой таблице – таблица **AbitAddInfo** – содержит информацию по 100балльникам, а именно – за что ему дали 100 баллов (иначе говоря, здесь расписан диплом, его серия, номер, сама олимпиада (в названии диплома ее можно выудить – БИБН, Сеченовская, пр.)). Полезные в ней поля следующие:

|  |  |
| --- | --- |
| **Поле** | **Значение** |
| aid | Идентификатор абитуриента – внешний ключ, ссылается на таблицу Abit |
| ai\_name | Наименование диплома+олимпиады (иначе говоря, название основания для 100баллов) |
| ai\_u | Уровень олимпиады |
| ai\_s | Серия диплома |
| ai\_n | Номер диплома |
| ai\_d | Дата получения диплома |
| ai\_st | Степень диплома |

**AbitInd** – содержит информацию по индивидуальным достижениям абитуриентов. Нужные в ней поля следующие:

|  |  |
| --- | --- |
| **Поле** | **Значение** |
| aid | Идентификатор абитуриента – внешний ключ, ссылается на таблицу Abit |
| ind\_id | Идентификатор индивидуального достижения – внешний ключ, ссылается на таблицу Ind\_Documents |
| ind\_ball | Количество баллов, начисленное за индивидуальное достижение |
| ind\_nd | Наименование подтверждающего документа |
| ind\_s | Серия подтверждающего документа |
| ind\_n | Номер подтверждающего документа |
| ind\_d | Дата выдачи подтверждающего документа |

**AbitPasp** – содержит информацию о паспортных данных абитуриентов. Нужные в ней поля следующие:

|  |  |
| --- | --- |
| **Поле** | **Значение** |
| aid | Идентификатор абитуриента – внешний ключ, ссылается на таблицу Abit |
| pspType | Идентификатор типа паспорта (значения: российский обычный – 0 российский заграничный - 1, иностранный – 2, иное – от 3 и больше) |
| s | Серия паспорта |
| n | Номер паспорта |
| d | Дата выдачи паспорта |
| k | Кем выдан паспорт |

**AbitSp** – содержит информацию по конкурсу (кто куда подал, кто куда прошел и пр.). Нужные в ней поля следующие:

|  |  |
| --- | --- |
| **Поле** | **Значение** |
| aid | Идентификатор абитуриента – внешний ключ, ссылается на таблицу Abit |
| sp\_id | Идентификатор специальности – внешний ключ, ссылается на таблицу Speciality |
| kl\_id | Форма обучения (очная, заочная, …) – внешний ключ, ссылается на таблицу KindLearn |
| f | Категория конкурсной группы (бюджет – 1, платно – 2) |
| d\_data | Дата подачи оригиналов документов (ВАЖНО – документы подаются именно на специальность+форму+категорию, иначе говоря, только туда, куда действительно поступает человек. Если у него вдруг 2 специальности заявлено, то он все равно принесет оригиналы только на одну из них, на другой в этом поле будет NULL) |
| agree\_date | Дата подачи согласия на зачисление (ВАЖНО – согласие на зачисление дается именно на специальность+форму+категорию, иначе говоря, только туда, куда действительно поступает человек. Если у него вдруг 2 специальности заявлено, то он все равно даст согласие на зачисление только на одну из них, на другой в этом поле будет NULL) |
| minb\* | Сумма баллов за все ЕГЭ (если же у абитуриента по какому-то предмету не пройден порог минимального балла, то в этом поле будет стоять значение -1) |
| ind\_ball\* | Сумма баллов за индивидуальные достижения абитуриента |
| z | Эти поля – флаги того, был ли зачислен абитуриент и если был, то куда (подробнее о том, как по ним определить категорию, куда зачислен абитуриент – пришлю отдельно, там достаточно нюансов). Пока достаточно знать то, что у тех, кто не прошел по конкурсу по конкретной специальности в этих полях будет NULL (иначе говоря, если вдруг абитуриент поступает на 2 специальности, то пройти он может только по одной – та, по которой он не прошел, в этих полях содержит NULL, а на той, по которой пройдет – будут какие-то значения) |
| p\_z |
| z\_2014 |

\*Сразу небольшой комментарий: сумма полей (minb + ind\_ball) – это КОНКУРСНЫЙ балл абитуриента (в дальнейшем понадобится)