Правила работы с системой управления предприятием и компонентами СУПиК

# Описание структуры баз данных

## БД Altium

База данных содержит набор таблиц, каждая из которых содержит определения компонентов соответственно нижеприведённой схеме. В каждой таблице компоненты сгруппированы по принадлежности их к какому-либо классу.

* **<Class>.** Описание компонента в терминах Altium Designer

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Имя поля | Ссылка | Тип | Определение |
| id |  | int(11) | Порядковый номер компонента в таблице |
| Library Ref |  | char(45) | Имя графического изображения в библиотеке, указанной в поле Library Path |
| Library Path |  | char(256) | Имя библиотеки, содержащей символ (задаётся с относительным путём от файла Altium.DbLib) |
| Footprint Ref |  | char(45) | Имя посадочного места в библиотеке, указанной в поле Footprint Path |
| Footprint Path |  | char(256) | Имя библиотеки, содержащей посадочное место компонента (задаётся с относительным путём от файла Altium.DbLib) |
| Sim Description |  | char(45) | Описание модели SPICE компонента |
| Sim File |  | char(256) | Имя файла, содержащего модель Spice (.mdl файл) для компонента (задаётся с относительным путём от файла Altium.DbLib) |
| Sim Model Name |  | char(45) | Название модели компонента (аналогично Library Ref) |
| Sim Parameters |  | char(45) | Список параметров (температура, начальное значение напряжения и т.п.), передаваемых в модель |
| Manufacturer |  | char(45) | Название производителя компонента (для неизвестных а-ля «Taiwan» или отечественных можно вписать «Other») |
| PartNumber |  | char(20) | Наименование компонента. |
| Package |  | char(15) | Обозначение корпуса в стандартах EIA, JEDEC |
| Marking |  | char(10) | Маркировка на корпусе |
| NominalValue |  | char(10) | Значение основного номинального параметра компонента |
| NominalVoltage |  | char(10) | Дополнительный параметр компонента |
| Tolerance |  | char(5) | Погрешность номинального значения |
| OpTemperaturen |  | char(5) | Минимальная рабочая температура окружающей среды |
| OpTemperaturem |  | char(5) | Максимальная рабочая температура окружающей среды |
| Pmax |  | char(5) | Максимальная рассеиваемая мощность |
| TC |  | char(10) | Температурный коэффициент основного номинального параметра компонента (в %/°C) |
| Comment |  | char(45) | Дополнительный параметр компонента |
| HelpURL |  | char(512) | Ссылка на описание (datasheet) компонента (должна быть обязательно с полным путём) |
| RevNotes |  | char(50) | Поле для заметок. Требуется при изменении компонента – по какому поводу произошли изменения |
| Discontinued |  | bool | Бинарное поле: 0 – компонент производится, 1 – компонент снят с производства |
| Description |  | char(64) | Стандартное поле Altium. Краткое описание компонента для записи в перечне элементов. |
| Notes |  | char(45) | Поле для записи в перечне элементов в колонке «Примечания» |
| Modify Date |  | datetime | Дата последнего изменения компонента |
| Creator | ent.personel.idpersonel | int(11) | Идентификатор человека, создавшего компонент (символ, посадочное место, 3D и т.д.) |
| deleted |  | bool | Булевское поле, при значении true запись считается помеченной на удаление. Такой компонент использовать в проектах нельзя. |
| prefix |  | char(20) | Префикс для компонентов «неизвестного китайского производителя, НКП» |
| isSMD |  | bool | Признак того, что компонент является планарным |
| Nominal |  | char(8) | Номинальное значение основного параметра компонента без единиц измерения |
| Unit | ent.units | int(11) | Идентификатор единицы измерения |

## БД Enterprise

База данных **enterprise** содержит следующий набор таблиц:

* **classes.** Список классов номенклатуры. Содержит дерево номенклатурных групп

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Имя поля | Ссылка | Тип | Определение |
| idclasses |  | int(11) | Идентификатор записи |
| nkclass |  | char(45) | Название группы |
| idnkclass | ./idclasses | int(11) | Ссылка на idclasses той группы, которая является родителем для текущей или 0, если группа является корневой |

* **constr.** Перечень крепежа и установочных изделий, применяемых в составе устройств, выпускаемых предприятием.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Имя поля | Ссылка | Тип | Определение |
| idconstr |  | int(11) | Порядковый номер изделия в таблице |
| idManuf | ent.manuf.idmanuf | int(11) | Идентификатор изделия по производителю |
| PartNumber |  | char(45) | Наименование изделия |
| GOST |  | char(45) | Ссылка на стандарт, по которому выбрано изделие |
| Description |  | char(128) | Краткое описание изделия для записи в перечне элементов |
| Notes |  | char(45) | Поле для записи в перечне элементов в колонке «Примечания» |
| HelpURL |  | char(255) | Полный путь к описанию изделия |
| idPers | ent.personel.idPersonel | int(11) | Идентификатор исполнителя записи |
| deleted |  | bool | Булевское поле, при значении true запись считается помеченной на удаление |
| date |  | datetime | Дата и время создания записи |

* **devices.** Информация об устройствах, выпускаемых предприятием

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Имя поля | Ссылка | Тип | Определение |
| iddev |  | int(11) | Идентификатор записи |
| idSpec | ent.sp.idsp | int(11) | Идентификатор спецификации на устройство |
| idManuf | ent.manuf.idmanuf | int(11) | Идентификатор изделия по производителю |
| PartNumber |  | char(45) | Наименование устройства (АВМ-В) |
| IsObsolete |  | bool | Признак того, что устройство снято с производства (устарело) |
| Description |  | char(64) | Краткое описание для записи в перечне элементов |
| Notes |  | char(45) | Поле для записи в перечне элементов в колонке «Примечания» |
| Location |  | char(255) | Полный путь к каталогу на FSERVER с электронной документацией на устройство |
| idPers | ent.personel.idPersonel | int(11) | Идентификатор исполнителя записи |
| deleted |  | bool | Булевское поле, при значении true запись считается помеченной на удаление |
| date |  | datetime | Дата и время создания записи |

* **flowh.** Записи движения изделий по складу.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Имя поля | Ссылка | Тип | Определение |
| idflow |  | int(11) | Идентификатор записи |
| idnk | ent.nk.idnk | int(11) | Идентификатор изделия по номенклатуре |
| Quantity |  | int(11) | Количество единиц изделия |
| Price |  | float(10,4) | Цена изделия (без НДС) |
| Supplier | ent.suppl.idsuppl | int(11) | Идентификатор фирмы-поставщика |
| IsIncoming |  | bool | Признак прихода на склад (1 – приход, 0 – расход) |
| wh | ent.wh.idwh | int(11) | Идентификатор склада, на который пришло/с которого ушло |
| Comment |  | char(255) | Комментарий (причины прихода/расхода) |
| DocNum | ent.doc.iddoc | int(11) | Идентификатор документа прихода/расхода |
| idPers | ent.personel.idPersonel | int(11) | Идентификатор исполнителя записи |
| deleted |  | bool | Булевское поле, при значении true запись считается помеченной на удаление |
| date |  | datetime | Дата и время создания записи |

* **ica.** Возможные аналоги изделий.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Имя поля | Ссылка | Тип | Определение |
| idica |  | int(11) | Идентификатор записи |
| idbase | ent.nk.idnk | int(11) | Идентификатор изделия по номенклатуре |
| idchg | ent.nk.idnk | int(11) | Идентификатор аналога (заменителя) изделия по номенклатуре |

* **manuf**. Номенклатура производителей компонентов (изделий)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Имя поля | Ссылка | Тип | Определение |
| idmanuf |  | int(11) | Идентификатор записи |
| manuf |  | char(45) | Наименование производителя |
| www |  | char(255) | Ссылка на WEB-страницу производителя |
| idPers | ent.personel.idPersonel | int(11) | Идентификатор исполнителя записи |
| deleted |  | bool | Булевское поле, при значении true запись считается помеченной на удаление |
| date |  | datetime | Дата и время создания записи |
| sys |  | bool | Признак необходимости наличия системных прав (access.sys) для изменения записи |

* **nk.** Номенклатура компонентов (изделий), которые могут находиться на складе. Это могут быть электронные компоненты (например, микросхема ADM242), механические детали (например, полка выдвижная) или законченные устройства (например, устройство АВМ-В).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Имя поля | Ссылка | Тип | Определение |
| idnk |  | int(11) | Идентификатор изделия |
| section |  | char(45) | Содержит наименование раздела, к которому принадлежит изделие. Состоит из поля имени БД (alt или ent), соответствующего БД altium или enterprise (в будущем возможно развитие системы БД) и имени таблицы в БД, разделённых точкой (примеры: alt.capasitors, ent.constr) |
| nkclass | ent.classes.idclasses | int(11) | Группа изделия |
| idManuf | ent.manuf.idmanuf | int(11) | Идентификатор изделия по производителю |
| nk |  | char(64) | Полное обозначение компонента согласно order-коду, приведённому в техописании (Datasheet). Например, **GRM188B11H102KA01K** |
| idPers | ent.personel.idPersonel | int(11) | Идентификатор исполнителя записи |
| deleted |  | bool | Булевское поле, при значении true запись считается помеченной на удаление |
| date |  | datetime | Дата и время создания записи |
| idSect | <section>.id | int(11) | Идентификатор изделия в таблице БД **altium**, на которую ссылается поле **./section** |
| idSldw | ent.sldw.idsldw | int(11) | Идентификатор 3d-модели изделия **ent.sldw.idsldw** |
| idSmge | ent.smge.idsmge | int(11) | Идентификатор описания компонента для schemagee **ent.smge.idsmge** |

* **qaltium.** Карантинная таблица компонентов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Имя поля | Ссылка | Тип | Определение |
| id |  | int(11) | Идентификатор записи |
| tablename |  | char(30) | Имя таблицы в БД altium |
| … |  | … | Остальные поля – как в таблицах компонентов |

* **sp**. Перечень спецификаций

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Имя поля | Ссылка | Тип | Определение |
| idsp |  | int(11) | Идентификатор записи |
| spNDoc |  | char(45) | Наименование спецификации (децимальный номер) |
| idPers | ent.personel.idpersonel | int(11) | Идентификатор исполнителя записи |
| deleted |  | bool | Булевское поле, при значении true запись считается помеченной на удаление |
| date |  | datetime | Дата и время создания записи |

* **spec**. Принадлежность изделий спецификациям

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Имя поля | Ссылка | Тип | Определение |
| idspec |  | int(11) | Идентификатор записи |
| idsp | ent.sp.idsp | int(11) | Идентификатор спецификации |
| idnk | ent.nk.idnk | int(11) | Идентификатор изделия по номенклатуре |
| Quantity |  | int(11) | Количество изделий по спецификации |

* **suppl**. Список поставщиков

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Имя поля | Ссылка | Тип | Определение |
| idsuppl |  | int(11) | Идентификатор записи |
| name |  | char(45) | Наименование поставщика |
| country |  | char(2) | Сокращение страны (RU=Russia и т.д.) |
| code |  | char(128) | Индекс |
| city |  | char(128) | Город |
| address |  | char(128) | Адрес |
| INN |  | int(10) | ИНН |
| KPP |  | int(9) | КПП |
| benefacc |  | int(20) | Номер счета |
| benefbank |  | char(128) | Наименовение банка |
| BIK |  | int(9) | БИК |
| corracc |  | int(20) | Номер корреспондентского счета |
| manager |  | char(45) | ФИО менеджера, работающего с нашей организацией |

* **units.** Перечень единиц измерения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Имя поля | Ссылка | Тип | Определение |
| idunits |  | int(11) | Идентификатор записи |
| units |  | char(10) | Наименование единицы измерения |

* **wh.** Информация о местонахождении изделия на складах

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Имя поля | Ссылка | Тип | Определение |
| idwh |  | int(11) | Идентификатор записи |
| idnk | ent.nk.idnk | int(11) | Идентификатор изделия по номенклатуре |
| Serial |  | char(45) | Серийный номер изделия |
| wh |  | char(20) | Номер (название) склада |
| rack |  | char(5) | Местоположение компонента (№ стеллажа) |
| box |  | char(5) | Местоположение компонента (№ ящика в стеллаже) |
| cell |  | int(11) | Местоположение компонента (№ ячейки в ящике) |
| quantity |  | int(11) | Количество изделий в ячейке |
| idPers | ent.personel.idPersonel | int(11) | Идентификатор исполнителя записи |
| deleted |  | bool | Булевское поле, при значении true запись считается помеченной на удаление |
| date |  | datetime | Дата и время создания записи |

* **whinc.** Информация о приёме комплектующих на склады

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Имя поля | Ссылка | Тип | Определение |
| idwhinc |  | int(11) | Идентификатор записи |
| idnk | ent.nk.idnk | int(11) | Идентификатор изделия по номенклатуре |
| Serial |  | char(45) | Серийный номер изделия |
| wh |  | char(20) | Номер (название) склада |
| rack |  | char(5) | Местоположение компонента (№ стеллажа) |
| box |  | char(5) | Местоположение компонента (№ ящика в стеллаже) |
| cell |  | int(11) | Местоположение компонента (№ ячейки в ящике) |
| quantity |  | int(11) | Количество изделий |
| idinvoice | ent.invoice.idinvoice | int(11) | Идентификатор товарной накладной |
| idaccount | ent.account.idaccount | int(11) | Идентификатор счёта |
| idinvoicef | ent.invoicef.idinvoicef | int(11) | Идентификатор счёта-фактуры |
| idPers | ent.personel.idPersonel | int(11) | Идентификатор исполнителя записи |
| deleted |  | bool | Булевское поле, при значении true запись считается помеченной на удаление |
| date |  | datetime | Дата и время создания записи |

* **whout.** Информация о выдаче комплектующих со складов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Имя поля | Ссылка | Тип | Определение |
| idwh |  | int(11) | Идентификатор записи |
| idnk | ent.nk.idnk | int(11) | Идентификатор изделия по номенклатуре |
| Serial |  | char(45) | Серийный номер изделия |
| wh |  | char(20) | Номер (название) склада |
| rack |  | char(5) | Местоположение компонента (№ стеллажа) |
| box |  | char(5) | Местоположение компонента (№ ящика в стеллаже) |
| cell |  | int(11) | Местоположение компонента (№ ячейки в ящике) |
| quantity |  | int(11) | Количество изделий в ячейке |
| idPers | ent.personel.idPersonel | int(11) | Идентификатор исполнителя записи |
| deleted |  | bool | Булевское поле, при значении true запись считается помеченной на удаление |
| date |  | datetime | Дата и время создания записи |

* **whs.** Информация о складах

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Имя поля | Ссылка | Тип | Определение |
| idwhs |  | int(11) | Идентификатор записи |
| whs |  | char(45) | Наименование склада |
| where |  | char(45) | Местонахождение склада |
| resperson | ent.personel.idpersonel | int(11) | Идентификатор ответственного за склад лица |
| idPers | ent.personel.idpersonel | int(11) | Идентификатор исполнителя записи |
| deleted |  | bool | Булевское поле, при значении true запись считается помеченной на удаление |
| date |  | datetime | Дата и время создания записи |

## БД Supik

База данных **supik** содержит набор таблиц, необходимый для функционирования программы – набор таблиц для построения меню, списки и группы доступа и т.п.:

* **access.** Таблица типов доступа к БД

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Имя поля | Ссылка | Тип | Определение |
| idaccess |  | int(11) | Идентификатор записи |
| Group | ent.groups.idgroup | int(11) | Идентификатор группы |
| wh |  | tinyint | Разрешения группы **Group** на операции со складами. Содержит битовое поле:  0х00: Нет доступа  0х01: Разрешение на чтение данных  0х02: Разрешение на модификацию данных  0х04: Разрешение на удаление записей  Собственно, разрешение определяется как сумма разрешений  (0х07=0х04+0х02+0х01 разрешает полный доступ) |
| alt |  | tinyint | Разрешения группы **Group** на операции с компонентами. Содержит битовое поле (см. **wh**) |
| sys |  | tinyint | Разрешения группы **Group** на системные операции. Содержит битовое поле (см. **wh**) |
| buh |  | tinyint | Разрешения группы **Group** на бухгалтерские операции. Содержит битовое поле (см. **wh**) |

* **altium.** Список классов компонентов. Используется для удобоваримого представления классов в СУПиКе, а также для формирования дерева классов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Имя поля | Ссылка | Тип | Определение |
| idaltium |  | int(11) | Идентификатор записи |
| dbs |  | char(20) | Название класса, по сути таблицы в БД **altium**: capasitors, ic\_micrel и т.д. |
| alias |  | char(40) | Название класса на русском языке, т.е. псевдоним: конденсаторы, м/сх micrel и т.д. |
| idalias | ./idaltium | int(11) | Ссылка на родителя данного пункта (0, если элемент корневой) |

* **dirlist.** Список элементов раздела «Справочники», отображаемый в левой части окна СУПиКа

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Имя поля | Ссылка | Тип | Определение |
| iddirlist |  | int(11) | Идентификатор записи |
| dbs |  | char(10) | Название таблицы в enterprise. |
| alias |  | char(20) | Псевдоним для отображения в дереве на русском |
| wh |  | bool | Признак необходимости наличия прав ‘wh’ на отображение и работу с таблицей dbs |
| alt |  | bool | Признак необходимости наличия прав ‘alt’ на отображение и работу с таблицей dbs |
| sys |  | bool | Признак необходимости наличия прав ‘sys’ на отображение и работу с таблицей dbs |
| buh |  | bool | Признак необходимости наличия прав ‘buh’ на отображение и работу с таблицей dbs |

* **groups.** Список групп доступа

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Имя поля | Ссылка | Тип | Определение |
| idgroup |  | int(11) | Идентификатор записи |
| Name |  | char(45) | Название группы |

* **personel.** Список персонала

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Имя поля | Ссылка | Тип | Определение |
| idpersonel |  | int(11) | Идентификатор записи |
| personel |  | char(128) | Фамилия, Имя, Отчество пользователя |
| Login |  | char(4) | Имя для входа в СУПиК (три буквы в транслите по аббревиатуре ФИО) |
| Psw |  | char(15) | Пароль для доступа в СУПиК |
| Group | ent.groups.idgroup | int(11) | Идентификатор группы доступа (определяет права пользователя) |
| idPers | ./idpersonel | int(11) | Идентификатор исполнителя записи |
| deleted |  | bool | Булевское поле, при значении true запись считается помеченной на удаление |
| date |  | datetime | Дата и время создания записи |

* **syslist.** Список элементов раздела «Система», отображаемый в левой части окна СУПиКа

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Имя поля | Ссылка | Тип | Определение |
| idsyslist |  | int(11) | Идентификатор записи |
| alias |  | char(45) | Название пункта для отображения в дереве |
| idalias | ./idsyslist | int(11) | Ссылка на родителя данного пункта (0, если элемент корневой) |
| wh |  | bool | Признак необходимости наличия прав ‘wh’ на работу с пунктом таблицы |
| alt |  | bool | Признак необходимости наличия прав ‘alt’ на работу с пунктом таблицы |
| sys |  | bool | Признак необходимости наличия прав ‘sys’ на работу с пунктом таблицы |
| buh |  | bool | Признак необходимости наличия прав ‘buh’ на работу с пунктом таблицы |

В таблицах жирным выделены названия параметров, которые обязательно должны быть заполнены для любого компонента. Остальные заполняются по необходимости.

В таблицах справочников строка с индексом 1 используется в системных целях: в соответствующих полях указываются русские наименования, смысл полей, а в поле date – дата и время последней записи в таблицу, требуется для анализа при одновременной работе с СУПиКом нескольких пользователей.