

# django 数据模型层应用

---

- 数据模型层
  - ORM简介
    - ORM 对象关系映射
    - 将对象映射到基于SQL的关系模型数据库结构
    - 操作实体对象的属性和方法, 自动映射为复杂SQL操作
  - ORM基本步骤
    - 数据库配置
      - 配置引擎
      - 名称
    - 定义对象模型
    - 数据库迁移
    - 数据查询
  - 快速示例
  - 模型类
    - 定义数据相关信息,包括存储数据的字段及行为, 一个模型映射一张数据表
    - 一个Python类, 继承自 `django.db.models.Model`
    - 每个类属性, 表现一个数据库字段
    - 嵌套类Meta 声明更多选项
      - 声明字段未涵盖的其它选项
      - `abstract = True` 是否允许作为基类
      - `ordering=[]` 排序字段序列
      - `managed = True/False`
        - `True` 经由django migrate 管理
        - `False` 一般用于映射已有表
      - `app_label = 'applabel'`
      - `table_name = '生成表名'`
      - `get_latest_by = '最新数据排列字段'`
    - 通过方法定义 模型逻辑
    - django 自动生成数据库访问API
    - 类型应有Manager 作为查询接口, 默认为objects
    - `INSTALLED_APPS` 内注册再使用
  - 字段类型
    - 通用属性
      - `null=True/False` 字段是否可以NULL
      - `blank = True/False` 是否允许空字符
      - `choices=序列` 选项列表
      - `verbose_name` 友好名称
      - `db_column` 数据列名
      - `db_index` 是否为索引
      - `default` 默认值
      - `unique` 是否唯一

- unique\_for\_date 组合唯一
- primary\_key 是否主键
- 标识类
  - django.db.models.AutoField()
    - 整型自增长主键字段
  - BigAutoField()
  - UUIDField()
    - 全局唯一标识符字段
- 文本
  - CharField() 字符字段
  - TextField() 文本字段
  - SlugField() 短标签字段
- 数字
  - IntegerField 32位整形字段
  - SmallIntegerField() 16位整型字段
  - BigIntegerField() 64位整形字段
  - PositiveIntegerField() 正整型字段
  - FloatField() 浮点型
  - DecimalField() 高精度小数
- 选择
  - BooleanField()
  - NullBooleanField()
- 日期时间
  - DateField() 年/月/日
  - TimeField 时/分/秒
  - DateTimeField() 年/月/日/时/分/秒
    - 属性
      - auto\_now=False
      - auto\_now\_add=False
  - DurationField() 时间差
- 网络
  - EmailField()
  - URLField()
  - GenericIPAddressField()
    - .protocol
      - IPv4
      - IPv6
      - both
- 文件和路径
  - FileField()
  - FilePathField()
  - ImageField()
  - BinaryField()
- 关系

- ForeignKey()
  - .on\_delete
    - CASCADE
    - SET\_NULL
    - SET\_DEFAULT
    - PROTECT
    - DO\_NOTHING
  - ManyToManyField()
  - OneToOneField()
- 数据查询
  - 数据模型自动生成数据库抽象层查询接口
  - 创建,保存对象
  - QuerySet
    - 步骤
      - 1. 准备查询
      - 2. 编写查询
      - 3. 执行查询
        - 遍历迭代
        - 分割切片
        - 缓存或序列化
        - 通过 repr() 表现
        - len() 统计元素数量
        - list() 转换
        - bool() 转换
    - 结果类型: 不同方法返回不同类型, 不同类型支持特定操作
  - API
    - 查询所有
      - .all()
    - 单条
      - .get()
        - 不存在, 抛出 DoesNotExist 异常
        - 多结果, 抛出 MultipleObjectsReturned
      - .latest()
        - 根据模型类 Meta get\_latest\_by 字段或指定字段获取最新
      - .earliest()
        - 获取最旧
      - .first()
        - 排序后的第一条
      - .last()
    - 过滤 .filter(\*\*kwargs).
      - \_\_exact=" 严格匹配
      - \_\_iexact=" 忽略大小写匹配
      - \_\_contains=" 包含值
      - \_\_startswith=" 以特定值开头

- `__endswith= "` 以特定值结束
- `__in=[]` 特定值包含
- `__range=(start, end)` 起止范围内
- 比较
  - `=` 相等
  - `__gt=` 大于
  - `__gte=` 大于等于
  - `__lt=` 小于
  - `__lte=` 小于等于
- 日期时间
  - `__year=` 特定年份
  - `__month=` 特定月份
  - `__day=` 特定日期
- 是否空值
  - `__isnull=True` 查询空值
- 正则条件
  - `__regex=r"` 匹配正则
- `.exclude(**kwargs)` 排除特定条件

以上内容整理于 [幕布](#)