1、什么是 MyBatis？
答：MyBatis 是一个可以自定义 SQL、存储过程和高级映射的持久层框架。
2、讲下 MyBatis 的缓存
答：MyBatis 的缓存分为一级缓存和二级缓存,一级缓存放在 session 里面,默认就有,二级缓存放在它的命名空间里,默认是不打开的,使用二级缓存属性类需要实现 Serializable 序列化接口(可用来保存对象的状态),可在它的映射文件中配置<cache/>

3、Mybatis 是如何进行分页的？分页插件的原理是什么？
答：

1）Mybatis 使用 RowBounds 对象进行分页，也可以直接编写 sql 实现分页，也可以使用 Mybatis 的分页插件。

2）分页插件的原理：实现 Mybatis 提供的接口，实现自定义插件，在插件的拦截方法内拦截待执行的 sql，然后重写 sql。

举例：select * from student，拦截 sql 后重写为：select t.* from （select * from student）t limit 0，10

4、简述 Mybatis 的插件运行原理，以及如何编写一个插件？
答：

1）Mybatis 仅可以编写针对 ParameterHandler、ResultSetHandler、StatementHandler、Executor 这 4 种接口的插件，Mybatis 通过动态代理，为需要拦截的接口生成代理对象以实现接口方法拦截功能，每当执行这 4 种接口对象的方法时，就会进入拦截方法，具体就是 InvocationHandler 的 invoke()方法，当然，只会拦截那些你指定需要拦截的方法。

2）实现 Mybatis 的 Interceptor 接口并复写 intercept()方法，然后在给插件编写注解，指定要拦截哪一个接口的哪些方法即可，记住，别忘了在配置文件中配置你编写的插件。

5、Mybatis 动态 sql 是做什么的？都有哪些动态 sql？能简述一下动态 sql 的执行原理不？
答：

1）Mybatis 动态 sql 可以让我们在 Xml 映射文件内，以标签的形式编写动态 sql，完成逻辑判断和动态拼接 sql 的功能。

2）Mybatis 提供了 9 种动态 sql 标签：
trim|where|set|foreach|if|choose|when|otherwise|bind。

3）其执行原理为，使用 OGNL 从 sql 参数对象中计算表达式的值，根据表达式的值动态拼接 sql，以此来完成动态 sql 的功能。

6、#{}和${}的区别是什么？
答：

1）#{}是预编译处理，${}是字符串替换。

2）Mybatis 在处理#{}时，会将 sql 中的#{}替换为?号，调用 PreparedStatement 的 set 方法来赋值；

3）Mybatis 在处理${}时，就是把${}替换成变量的值。

4）使用#{}可以有效的防止 SQL 注入，提高系统安全性。

7、为什么说 Mybatis 是半自动 ORM 映射工具？它与全自动的区别在哪里？
答：Hibernate 属于全自动 ORM 映射工具，使用 Hibernate 查询关联对象或者关联集合对象时，可以根据对象关系模型直接获取，所以它是全自动的。而 Mybatis 在查询关联对象或关联集合对象时，需要手动编写 sql 来完成，所以，称之为半自动 ORM 映射工具。
8、Mybatis 是否支持延迟加载？如果支持，它的实现原理是什么？
答：

1）Mybatis 仅支持 association 关联对象和 collection 关联集合对象的延迟加载，association 指的就是一对一，collection 指的就是一对多查询。在 Mybatis 配置文件中，可以配置是否启用延迟加载 lazyLoadingEnabled=true|false。

2）它的原理是，使用 CGLIB 创建目标对象的代理对象，当调用目标方法时，进入拦截器方法，比如调用 a.getB().getName()，拦截器 invoke()方法发现 a.getB()是 null 值，那么就会单独发送事先保存好的查询关联 B 对象的 sql，把 B 查询上来，然后调用 a.setB(b)，于是 a 的对象 b 属性就有值了，接着完成 a.getB().getName()方法的调用。这就是延迟加载的基本原理。

9、MyBatis 与 Hibernate 有哪些不同？
答：

1）Mybatis 和 hibernate 不同，它不完全是一个 ORM 框架，因为 MyBatis 需要程序员自己编写 Sql 语句，不过 mybatis 可以通过 XML 或注解方式灵活配置要运行的 sql 语句，并将 java 对象和 sql 语句映射生成最终执行的 sql，最后将 sql 执行的结果再映射生成 java 对象。

2）Mybatis 学习门槛低，简单易学，程序员直接编写原生态 sql，可严格控制 sql 执行性能，灵活度高，非常适合对关系数据模型要求不高的软件开发，例如互联网软件、企业运营类软件等，因为这类软件需求变化频繁，一但需求变化要求成果输出迅速。但是灵活的前提是 mybatis 无法做到数据库无关性，如果需要实现支持多种数据库的软件则需要自定义多套 sql 映射文件，工作量大。

3）Hibernate 对象/关系映射能力强，数据库无关性好，对于关系模型要求高的软件（例如需求固定的定制化软件）如果用 hibernate 开发可以节省很多代码，提高效率。但是 Hibernate 的缺点是学习门槛高，要精通门槛更高，而且怎么设计 O/R 映射，在性能和对象

模型之间如何权衡，以及怎样用好 Hibernate 需要具有很强的经验和能力才行。

总之，按照用户的需求在有限的资源环境下只要能做出维护性、扩展性良好的软件架构都是好架构，所以框架只有适合才是最好。

10、MyBatis 的好处是什么？
答：

1）MyBatis 把 sql 语句从 Java 源程序中独立出来，放在单独的 XML 文件中编写，给程序的维护带来了很大便利。

2）MyBatis 封装了底层 JDBC API 的调用细节，并能自动将结果集转换成 Java Bean 对象，大大简化了 Java 数据库编程的重复工作。

3）因为 MyBatis 需要程序员自己去编写 sql 语句，程序员可以结合数据库自身的特点灵活控制 sql 语句，因此能够实现比 Hibernate 等全自动 orm 框架更高的查询效率，能够完成复杂查询。

11、简述 Mybatis 的 Xml 映射文件和 Mybatis 内部数据结构之间的映射关系？
答：Mybatis 将所有 Xml 配置信息都封装到 All-In-One 重量级对象 Configuration 内部。在 Xml 映射文件中，<parameterMap>标签会被解析为 ParameterMap 对象，其每个子元素会被解析为 ParameterMapping 对象。<resultMap>标签会被解析为 ResultMap 对象，其每个子元素会被解析为 ResultMapping 对象。每一个<select>、<insert>、<update>、<delete>标签均会被解析为 MappedStatement 对象，标签内的 sql 会被解析为 BoundSql 对象。
12、什么是 MyBatis 的接口绑定,有什么好处？
答：接口映射就是在 MyBatis 中任意定义接口,然后把接口里面的方法和 SQL 语句绑定,我们直接调用接口方法就可以,这样比起原来了 SqlSession 提供的方法我们可以有更加灵活的选择和设置.
13、接口绑定有几种实现方式,分别是怎么实现的?
答：接口绑定有两种实现方式,一种是通过注解绑定,就是在接口的方法上面加上 @Select@Update 等注解里面包含 Sql 语句来绑定,另外一种就是通过 xml 里面写 SQL 来绑定,在这种情况下,要指定 xml 映射文件里面的 namespace 必须为接口的全路径名.
14、什么情况下用注解绑定,什么情况下用 xml 绑定？
答：当 Sql 语句比较简单时候,用注解绑定；当 SQL 语句比较复杂时候,用 xml 绑定,一般用 xml 绑定的比较多
15、MyBatis 实现一对一有几种方式?具体怎么操作的？
答：有联合查询和嵌套查询,联合查询是几个表联合查询,只查询一次,通过在 resultMap 里面配置 association 节点配置一对一的类就可以完成;嵌套查询是先查一个表,根据这个表里面的结果的外键 id,去再另外一个表里面查询数据,也是通过 association 配置,但另外一个表的查询通过 select 属性配置。
16、Mybatis 能执行一对一、一对多的关联查询吗？都有哪些实现方式，以及它们之间的区别？
答：能，Mybatis 不仅可以执行一对一、一对多的关联查询，还可以执行多对一，多对多的关联查询，多对一查询，其实就是一对一查询，只需要把 selectOne()修改为 selectList()即

可；多对多查询，其实就是一对多查询，只需要把 selectOne()修改为 selectList()即可。

关联对象查询，有两种实现方式，一种是单独发送一个 sql 去查询关联对象，赋给主对象，然后返回主对象。另一种是使用嵌套查询，嵌套查询的含义为使用 join 查询，一部分列是 A 对象的属性值，另外一部分列是关联对象 B 的属性值，好处是只发一个 sql 查询，就可以把主对象和其关联对象查出来。

17、MyBatis 里面的动态 Sql 是怎么设定的?用什么语法?
答：MyBatis 里面的动态 Sql 一般是通过 if 节点来实现,通过 OGNL 语法来实现,但是如果要写的完整,必须配合 where,trim 节点,where 节点是判断包含节点有内容就插入 where,否则不插入,trim 节点是用来判断如果动态语句是以 and 或 or 开始,那么会自动把这个 and 或者 or 取掉。
18、Mybatis 是如何将 sql 执行结果封装为目标对象并返回的？都有哪些映射形式？
答：

第一种是使用<resultMap>标签，逐一定义列名和对象属性名之间的映射关系。

第二种是使用 sql 列的别名功能，将列别名书写为对象属性名，比如 T_NAME AS NAME，对象属性名一般是 name，小写，但是列名不区分大小写，Mybatis 会忽略列名大小写，智能找到与之对应对象属性名，你甚至可以写成 T_NAME AS NaMe，Mybatis 一样可以正常工作。

有了列名与属性名的映射关系后，Mybatis 通过反射创建对象，同时使用反射给对象的属性逐一赋值并返回，那些找不到映射关系的属性，是无法完成赋值的。

19、Xml 映射文件中，除了常见的 select|insert|updae|delete 标签之外，还有哪些标签？
答：还有很多其他的标签，<resultMap>、<parameterMap>、<sql>、<include>、<selectKey>，加上动态 sql 的 9 个标签，
trim|where|set|foreach|if|choose|when|otherwise|bind 等，其中<sql>为 sql 片段标签，通过<include>标签引入 sql 片段，<selectKey>为不支持自增的主键生成策略标签。
20、当实体类中的属性名和表中的字段名不一样，如果将查询的结果封装到指定 pojo？
答：

1）通过在查询的 sql 语句中定义字段名的别名。

2）通过<resultMap>来映射字段名和实体类属性名的一一对应的关系。

21、模糊查询 like 语句该怎么写
答：

1）在 java 中拼接通配符，通过#{}赋值

2）在 Sql 语句中拼接通配符 （不安全 会引起 Sql 注入）

22、通常一个 Xml 映射文件，都会写一个 Dao 接口与之对应, Dao 的工作原理，是否可以重载？
答：不能重载，因为通过 Dao 寻找 Xml 对应的 sql 的时候全限名+方法名的保存和寻找策略。接口工作原理为 jdk 动态代理原理，运行时会为 dao 生成 proxy，代理对象会拦截接口方法，去执行对应的 sql 返回数据。
23、Mybatis 映射文件中，如果 A 标签通过 include 引用了 B 标签的内容，请问，B 标签能否定义在 A 标签的后面，还是说必须定义在 A 标签的前面？
答：虽然 Mybatis 解析 Xml 映射文件是按照顺序解析的，但是，被引用的 B 标签依然可以定义在任何地方，Mybatis 都可以正确识别。原理是，Mybatis 解析 A 标签，发现 A 标签引用了 B 标签，但是 B 标签尚未解析到，尚不存在，此时，Mybatis 会将 A 标签标记为未解析状态，然后继续解析余下的标签，包含 B 标签，待所有标签解析完毕，Mybatis 会重新解析那些被标记为未解析的标签，此时再解析 A 标签时，B 标签已经存在，A 标签也就可以正常解析完成了。
24、Mybatis 的 Xml 映射文件中，不同的 Xml 映射文件，id 是否可以重复？
答：不同的 Xml 映射文件，如果配置了 namespace，那么 id 可以重复；如果没有配置 namespace，那么 id 不能重复；毕竟 namespace 不是必须的，只是最佳实践而已。原因就是 namespace+id 是作为 Map<String, MappedStatement>的 key 使用的，如果没有 namespace，就剩下 id，那么，id 重复会导致数据互相覆盖。有了 namespace，自然 id 就可以重复，namespace 不同，namespace+id 自然也就不同。
25、Mybatis 中如何执行批处理？
答：使用 BatchExecutor 完成批处理。
26、Mybatis 都有哪些 Executor 执行器？它们之间的区别是什么？
答：Mybatis 有三种基本的 Executor 执行器，SimpleExecutor、ReuseExecutor、BatchExecutor。1）SimpleExecutor：每执行一次 update 或 select，就开启一个 Statement 对象，用完立刻关闭 Statement 对象。2）ReuseExecutor：执行 update 或 select，以 sql 作为 key 查找 Statement 对象，存在就使用，不存在就创建，用完后，不关闭 Statement 对象，而是放置于 Map3）BatchExecutor：完成批处理。
27、Mybatis 中如何指定使用哪一种 Executor 执行器？
答：在 Mybatis 配置文件中，可以指定默认的 ExecutorType 执行器类型，也可以手动给 DefaultSqlSessionFactory 的创建 SqlSession 的方法传递 ExecutorType 类型参数。
28、Mybatis 执行批量插入，能返回数据库主键列表吗？
答：能，JDBC 都能，Mybatis 当然也能。
29、Mybatis 是否可以映射 Enum 枚举类？
答：Mybatis 可以映射枚举类，不单可以映射枚举类，Mybatis 可以映射任何对象到表的一列上。映射方式为自定义一个 TypeHandler，实现 TypeHandler 的 setParameter()和 getResult()接口方法。TypeHandler 有两个作用，一是完成从 javaType 至 jdbcType 的转换，二是完成 jdbcType 至 javaType 的转换，体现为 setParameter()和 getResult()两个方法，分别代表设置 sql 问号占位符参数和获取列查询结果。
30、如何获取自动生成的(主)键值？
答：配置文件设置 usegeneratedkeys 为 true
31、在 mapper 中如何传递多个参数？
答：

1）直接在方法中传递参数，xml 文件用#{0} #{1}来获取

2）使用 @param 注解:这样可以直接在 xml 文件中通过#{name}来获取

32、resultType resultMap 的区别？
答：

1）类的名字和数据库相同时，可以直接设置 resultType 参数为 Pojo 类

2）若不同，需要设置 resultMap 将结果名字和 Pojo 名字进行转换

33、使用 MyBatis 的 mapper 接口调用时有哪些要求？
答：

1）Mapper 接口方法名和 mapper.xml 中定义的每个 sql 的 id 相同

2）Mapper 接口方法的输入参数类型和 mapper.xml 中定义的每个 sql 的 parameterType 的类型相同

3）Mapper 接口方法的输出参数类型和 mapper.xml 中定义的每个 sql 的 resultType 的类型相同

4）Mapper.xml 文件中的 namespace 即是 mapper 接口的类路径。

34、Mybatis 比 IBatis 比较大的几个改进是什么？
答：

1）有接口绑定,包括注解绑定 sql 和 xml 绑定 Sql

2）动态 sql 由原来的节点配置变成 OGNL 表达式 3） 在一对一,一对多的时候引进了 association,在一对多的时候引入了 collection 节点,不过都是在 resultMap 里面配置

35、IBatis 和 MyBatis 在核心处理类分别叫什么？
答：IBatis 里面的核心处理类交 SqlMapClient,MyBatis 里面的核心处理类叫做 SqlSession。

36、IBatis 和 MyBatis 在细节上的不同有哪些？
答：

1）在 sql 里面变量命名有原来的#变量# 变成了#{变量}

2）原来的$变量$变成了${变量}

3）原来在 sql 节点里面的 class 都换名字交 type

4）原来的 queryForObject queryForList 变成了 selectOne selectList5）原来的别名设置在映

射文件里面放在了核心配置文件里