



下载APP



答疑：有关3个典型问题的讲解

2019-11-06 欧创新

DDD实战课

进入课程 >



讲述：欧创新

时长 11:03 大小 7.60M



你好，我是欧创新。

截至今天这一讲，我们的基础篇和进阶篇的内容就结束了。在这个过程中，我一直有关注大家提的问题。那在实战篇正式开始之前啊，我想针对 3 个比较典型的问题，做一个讲解，希望你也能同步思考，调动自己已学过的内容，这对我们后面实战篇的学习也是有一定帮助的。

问题 1：有关于领域可以划分为核心域、通用域和支撑域，以及子域和限界上下文关系的话题，还有是否有边界划分的量化标准？

我在 [\[第 02 讲\]](#) 中讲到了，在领域不断划分的过程中，领域会被细分为不同的子域，这个过程实际上是将问题范围不断缩小的过程。

借用读者“密码 123456”的总结，他认为：“对于领域问题来说，可以理解为，对一个问题不断地划分，直到划分为我们熟悉的、能够快速处理的小问题。然后再对小问题的处理排列一个优先级。”

这个理解是很到位的。在领域细分到一定的范围后，我们就可以对这个子域进行事件风暴，为这个子域划分限界上下文，建立领域模型，然后就可以基于领域模型进行微服务设计了。

虽然 DDD 没有明确说明子域和限界上下文的关系。我个人认为，子域的划分是一种比较粗的领域边界的划分，它不考虑子域内的领域对象、对象之间的关系和结构。子域的划分往往按照业务阶段或者功能模块边界进行粗分，其目的就是为了让你能够在一个相对较小的问题空间内，比较方便地用事件风暴来梳理业务场景。

而限界上下文本质上也是子域，限界上下文是在明确的子域内，用事件风暴划分出来的。它体现的是一种详细的设计过程。这个过程设计出了领域模型，明确了领域对象以及领域对象的依赖等关系，有了领域模型，你就可以直接进行微服务设计了。

关于核心域、通用域和支撑域，划分这三个不同类型子域的主要目的是为了区分业务域的优先级，确定 IT 战略投入。我们会将重要的资源投入在核心域上，确保好钢用在刀刃上。每个企业由于商业模式或者战略方向不一样，核心域会有一些差异，不要用固定的眼光看待不同企业的核心域。

核心域、通用域和支撑域都是业务领域，只不过重要性和功能属性不一样。采用的 DDD 设计方法和过程，是没有差异的。

从目前来看，还没有可以量化的领域以及限界上下文的划分标准。它主要依赖领域专家经验，以及和项目团队在事件风暴过程中不断地权衡和分析。不要奢望一次迭代就能够给复杂的业务，建立一个完美的领域模型。领域模型很多时候也需要多次迭代才能成型，它也需要不断地演进。但如果用 DDD 设计出来的领域模型的边界和微服务内聚合的边界非常清晰的话，这个演进过程相对来说会简单很多，所需的时间成本也会很低。

问题 2：关于聚合设计的问题？领域层与基础层为什么要依赖倒置（DIP）？

聚合主要实现核心业务逻辑，里面有很多的领域对象，这些领域对象之间需要通过聚合根进行统一的管理，以确保数据的一致性。

在聚合设计时，我们会用到两个重要的设计模式：工厂（Factory）模式和仓储（Repository）模式。如果你有兴趣详细了解的话，推荐你阅读《实现领域驱动设计》一书的第 11 章和第 12 章。

那为什么要引入工厂模式呢？

这是因为有些聚合内可能含有非常多的实体和值对象，我们需要确保聚合根以及所有被依赖的对象实例同时被创建。如果都通过聚合根来构造，将会非常复杂。因此我们可以通过工厂模式来封装复杂对象的创建过程，但并不是所有对象的构造都需要用到工厂，如果构造过程不复杂，只是单一对象的构造，你用简单的构造方法就足够了。

又为什么要引入仓储模式？解答这个问题的同时，我也一起将依赖倒置的问题解答一下。

在传统的 DDD 四层架构中，所有层都是依赖基础层的。这样做有什么不好的地方呢？如果应用逻辑对基础层依赖太大的话，基础层中与资源有关的代码可能会渗透到应用逻辑中。而现在技术组件的更新频率是很快的，一旦出现基础组件的变更，且基础组件的代码被带入到了应用逻辑中，这样会对上层的应用逻辑产生致命的影响。

为了解耦应用逻辑和基础资源，在基础层和上层应用逻辑之间会增加一层，这一层就是仓储层。一个聚合对应一个仓储，仓储实现聚合内数据的持久化。聚合内的应用逻辑通过接口来访问基础资源，仓储实现在基础层实现。这样应用逻辑和基础资源的实现逻辑是分离的。如果变更基础资源组件，只需要替换仓储实现就可以了，不会对应用逻辑产生太大的影响，这样就实现了应用逻辑与基础资源的解耦，也就实现了依赖倒置。

关于聚合设计过程中的一些原则问题。大部分的业务场景我们都可以通过事件风暴，找到聚合根，建立聚合，划分限界上下文，建立领域模型。但也有部分场景，比如数据计算、统计以及批处理业务场景，所有的实体都是独立无关联的，找不到聚合根，也无法建立领域模型。但是它们之间的业务关系是非常紧密的，在业务上是高内聚的。我们也可以将这类场景作为一个聚合处理，除了不考虑聚合根的设计方法外，其它诸如 DDD 分层架构相关的设计方法都是可以采用的。

一些业务场景，如果复杂度并不高，而用 DDD 设计会带来不必要的麻烦的话，比如增加复杂度，有些原则也是可以突破的，不要为做 DDD 而做 DDD。即使采用传统的方式也是没有关系的，最终以解决实际问题为最佳。但必须记住一点，如果采用传统的设计方式，一定

要保证领域模型的边界以及微服务内聚合的逻辑边界清晰，这样的话，以后微服务的演进就不会太复杂。

问题 3：领域事件采用消息异步机制，发布方和订阅方数据如何保证一致性？微服务内聚合之间领域事件是否一定要用事件总线？

在领域事件设计中，为了解耦微服务，微服务之间数据采用最终一致性原则。由于发布方是在消息总线发布消息以后，并不关心数据是否送达，或者送达后订阅方是否正常处理，因此有些技术人会担心发布方和订阅方数据一致性的问题。

那在对数据一致性要求比较高的业务场景，我们是有相关的设计考虑的。也就是发送方和订阅方的事件数据都必须落库，发送方除了保存业务数据以外，在往消息中间件发布消息之前，会先将要发布的消息写入本地库。而接收方在处理消息之前，需要先将收到的消息写入本地库。然后可以采用定期对发布方和订阅方的事件数据对账的操作，识别出不一致的数据。如果数据出现异常或不一致的情况，可以启动定时程序再次发送，必要时可以转人工操作处理。

关于事件总线的问题。由于微服务内的逻辑都在一个进程中，后端数据库也是一个，微服务内的事务相比微服务之间会好控制一些。在处理微服务内的领域事件时，如果引入事件总线，会增加开发的复杂度，那是否引入事件总线，就需要你来权衡。

个人感觉如果你的场景中，不会出现导致聚合之间数据不一致的情况，就可以不使用事件总线。另外，通过应用服务也可以实现聚合之间的服务和数据协调。

以上就是 3 个典型问题的答案了，不知你先前是否有同样的疑惑，这些答案又是否与你不谋而合呢？如果你还有其它问题，欢迎在留言区提出，我会一一解答。

今天的内容就到这了，如果有所收获，也可以分享给你的朋友，我们实战篇见！



DDD 实战课

基于 DDD 的微服务拆分与设计

欧创新

人保高级架构师



新版升级：点击「 请朋友读」，20位好友免费读，邀请订阅更有**现金奖励**。

© 版权归极客邦科技所有，未经许可不得传播售卖。页面已增加防盗追踪，如有侵权极客邦将依法追究其法律责任。

上一篇 10 | DDD、中台和微服务：它们是如何协作的？

下一篇 11 | DDD实践：如何用DDD重构中台业务模型？

精选留言 (13)

写留言



吃饭饭

2019-11-06

事件风暴？为什么一有关键词总会出现这个，它不就是一个集中讨论定需求的动作？陌生词汇太多，如果夹杂一些白话最好了，感觉这一套字眼真的是越说越迷糊了，DDD 我感觉说白了就是一种划分手段，核心最终都会落在为服务上

展开 ▼



4



陈华应

2019-11-06

老师，实体内可以调用他所在聚合的仓储吗？

展开 ▼

作者回复：一般通过聚合根来做。

·

2



Jade

2019-11-06

事件总线 实现思路？用到什么技术或来源组件？还是说事件总线就是消息队列呢

作者回复: 事件总线就是一个带发布和监听功能的jar包，直接跟你的微服务代码放一起就行了，它属于基础层的代码。提的比较多的是EventBus。你可以去网上找找资料。

· 2

2



祥敏

2019-11-06

您好，领域层提供仓储接口，基础层实现仓储接口，依赖倒置的设计是非常好的，能够拆除领域层对基础层的依赖。

上层向下依赖领域层，领域层通过依赖倒置，让基础层也依赖领域层，这样就实现了领域层为核心的设计理念。

领域驱动设计提出了全新的设计思路，讲述偏抽象，重点在如何落地，期待实战篇。

展开 ▼

· 3

2



张迪

2019-11-07

基础层依赖领域层。能录个例子吗？如何反转依赖的，还是不明白

作者回复: 一个非常简单的例子，有Person聚合根，Person仓储接口和仓储实现。

```
/*
 * Person聚合根
 */
public class Person{
    private String id;
    private String name;
    private int age;
    private boolean gender;
}
```

```
/*
 * Person仓储接口
*/

```

```
public interface PersonRepositoryInterface {  
    void save(Person person);  
    void delete(String id);  
}  
  
/**  
 *Person仓储实现  
 */  
@Repository  
public class PersonRepositoryImp implements PersonRepositoryInterface {  
    private PersonMapper mapper;  
    public void save( Person person) {  
        mapper.create(person);  
    }  
    public void delete((String id) {  
        mapper.delete(id);  
    }  
}
```

在应用逻辑中直接用仓储的接口就可以了，数据库相关的逻辑在PersonMapper里面实现。

```
PersonRepositoryInterface personRepos;  
personRepos.save(person)
```



宝宝太喜欢极客时间了

2019-11-11

仓储层跟传统的dao层感觉没啥区别?

展开 ▾

作者回复: 仓储只是一种应用和数据库解耦的手段，它是一种手段和方法，传统架构也是可以用的。



如是

2019-11-07

使用充血模型，比如RPC的接口包，接口包的实体为充血模型，该实体的很多功能需要引用很多第三方jar包，这样会不会导致接口包很沉重，比如说一个图片上传服务，客户端和服务端交互是通过图片实体来进行交互的，而图片的下载和上传是属于图片实体的内部功能，这样图片实体就会引用apahce.httpclient的很多jar包，该怎样解决这个问题呢

展开 ▼

作者回复: 你这种方式可能就不适合充血模型了。

DDD用充血模型的主要目的是为了在领域模型中体现实体的业务行为，而不是所有实体的行为混杂在一起。但是这只是一个建议的设计原则，贫血模型有时候也是不可避免的。



张迪

2019-11-07

微服务内不使用事件总线，如何保证两个聚合操作的一致性？

作者回复: 这个需要权衡，看看引入事件总线后，这个复杂度可不可以接受。通过应用服务加事务机制应该也可以解决，在同一个进程内的事务应该比跨微服务的事务相对来说还是好控制，对性能影响也会小一些吧。



Paul Yao

2019-11-07

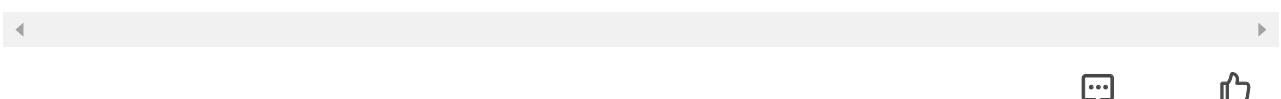
老师，您好！有一些设计实现上的疑问：

领域服务的CRUD是不是都是操作聚合根或整个实体对象，比如我只想根据ID判断记录是否存在，或者返回个别字段，需要返回整个实体对象吗？

作者回复: 其实查询类业务可以不必经过聚合根和仓储。传统方法也可以了。

如果聚合数据比较多，会有延迟加载影响性能。

聚合根的主要目的是为了保证数据的一致性，这些场景一般在CU的场景。

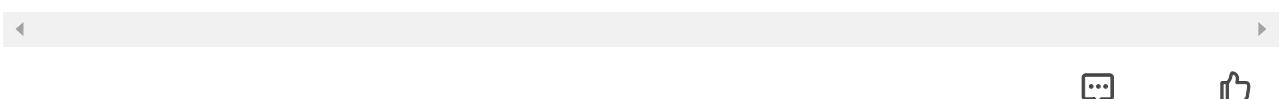


陈华应

2019-11-06

工厂创建出实体或者是聚合跟之后再加到仓储中吗(持久化)？

作者回复: 创建完后会初始化数据，变更后的数据会通过仓储持久化。





小明

2019-11-06

之前提过这个问题，基础依赖领域的仓储接口，领域不还得依赖基础层的通用组件吗？这不循环依赖了吗。

作者回复: 用仓储的目的是为了隔离相互影响。

你说的这种情况我理解是从哪里调仓储接口的问题吧，比如一个基础层组件A依赖领域层，另一个基础层组件B，依赖基础层组件A，然后B只能从领域层仓储接口调A的接口，不知道理解的对不对哈？

其实在微服务内只要你能够做好代码逻辑隔离，仓储接口放哪里都无所谓。

这样设计只是考虑大部分的情况，为了让代码更清晰一些，毕竟大部分的数据仓储的服务都是从领域层发起的。



FIGNT

2019-11-06

讲的很精简，把《实现领域驱动设计》的主要内容讲的很清楚了。但是还是很抽象的，关键还是要实战，加深理解

展开 ▼



密码123456

2019-11-06

感觉有点像，设计模式中核心的一句话。封装变化。变化是无穷的，但是我们尽可能的把，变化引起的改动降到最小。

展开 ▼

