00:00 给出了这个就是位置信息管理，它的必可选的技术特性，然后还有对应的测试力。然后2345都是通用的章节，像第五章是给出了星闪它通讯系统的一个概述，然后像位置信息管理这一本，它其实就是位于您可以看到这个图里面的原子能力这个里面，原子能力里面可以看到就是说这个地方不有一个位置信息，这一本就属于应用层原子能力里面的其中一种，然后它主要是用来支撑对定位有需求的，你像数字车钥匙等等这些应用的。然后您到时候讲的时候，然后也可以讲第五章的时候可以提一句，然后这本就是未知信息原子能力就是其中一个，然后这本规范是给出了原子能力它对应的测试规范。

01:23 然后同时这个位置信息这本原子能力，它也会被上面刚才我提到的像数字车钥匙应用配置，然后那本 profile的那本测试规范会引用，这个是它在整个系统里面它的一个位置，还有跟上下层的一个引用关系。01:50 对，你看上层应用里面原子能力不是有一个框吗？您看到了，然后在它的上面还有一个应用配置标准，对吧？然后应用配置标准里面除了像投屏，然后人机交互，然后还有数字车钥匙，然后它当前位置信息会被数字车钥匙应用配置应用配置所调用，因为数字车钥匙它是要支持定位和位置信息的测量的，所以这个位置信息原子能力是用于支撑它的

02:45 好，然后第六章是整个的测试规范里面会定义测试的拓扑，然后还有对应的一些测试策策略。从拓扑上来说，我们在测试的时候会分被测设备，其实就是您看这个组图里面它有一个被测设备，就是左下方，然后被测设备它在做测试的时候会跟通过欣赏空口跟这一端，然后我们把这一端是用下位测试仪来进行模拟。就是说当你测被测设备作为服务端功能的时候，对端就有一个测试仪来模拟客户端，然后来跟他去欣赏空口进行通信，然后被测设备在做测试的时候，它需要有一些测试的配置，还有一些训练，这些配置和训练是通过上位测试仪，然后再来对它进行配置和触发的。

03:59 所以从拓扑上来说，它主要就是由这三个这三个东西这三块，然后在基于线上空口，然后来构成了它的一个测试拓扑，然后被测设备从角色上进一步的分为了客户端和服务端两类。

04:28 是的，它只是被测设备的角色不一样而已，因为它角色不一样，它对应的测试行为也会不一样，所以测试拓扑的图上我们是分两个来进行展示的。然后上位测试仪就是来触发被测设备，来执行就是我们期望的一些被测行为的，然后同时它也可以获取一些测试结果来进行判定，然后从它的操作上可以是比方对于鼠标那种，它就是可以测试人员，然后比方说它可以手动的对鼠标做一些按键的操作，然后来触发鼠标作为被测设备的时候，触发鼠标来进行输入报告的一些通知等等这些操作，然后触发了这些操作之后，你就可以对鼠标进行对应的一些测试了。

05:31 这个就是对上位测试仪它的定义的这样的一个说明。然后6.2章节是给出了这个词测试的一些策略，比方说什么叫用例？每一个测试用例什么叫判定通过？什么叫判定不通过，然后还有我们的每一条用例是有必可选和条件可选的定义的。那么什么叫必选？什么叫可选？这个地方给出了它的定义。

06:09 然后第七章是给出了测试规格列表，然后这个地方首先我们每一个测试例是唯一的编号的，然后通过这个编号，这个编号它其实我们也给他按照一定的原则，然后来进行了说明。那么当前这个编号主要是由8个字段来组成的，第一个字段是给出了你测视力测的新产的哪一层协议，所以第一个字段代表的是协议层。然后第二个字段是这个测试所对应的技术标准是哪一本，因为我们知道测试规范都是跟技术标准配套的，因为它毕竟测的是协议一致性，所以第二个字段是给出了这个标准名称。

07:06 然后第三个字段是给出了被测设备的它的一个角色。然后第四个字段是给出了测试的功能，你测的是哪一个功能。然后第五个字段是你的测试对象，比方说你测的是服务是吧？可能这个对象指的是服务，然后第6个字段是操作，你对对象进行了什么样的操作。然后第七个字段是被测行为的类型，这个类型主要是给出了这个测试力，你是个正向用力还是反向用力？最后一个字段是序号。

07:52 好，然后同时在这个规格列表里面，我们是分测试对象的角色，然后来给出了不同的测试力的列表，然后测试角色主要是分跟测试角色它的定义和命名是跟你进行的测试的业务过程相关联的。比方说如果是在设备发现的过程里面，那么这个角色就被定义为发现方和被发现方，然后如果你进行的是设备服务的这种交付，那么这个角色就定义为客户端和服务端。好，然后至于这些原则，然后我们给出了我们的测试规格列表，首先规格列表是第一项是测试项，测试项你可以理解为一个测试例里面，比方说某一个服务，它其实是对应了多个属性，然后当我们去测服务的时候，我们需要对服务支持的多个属性一一进行测试，所以我们会给出他对应的所有的属性，把这些属性具体的属性就定义为测试项，它就属于一个测试例，具体展开之后的测试项，然后这个列表里面表一是给出了这个位置信息服务管理服务它对应的属性的这个测试项目的列表，对于位置信息管理服务来说，它支持的属性总共是有12个，所以这样的测试项就有12个，这是表一之前这里的测试编号你上面写的是说有8个部分组成，这里为啥只有2个部分？

10:02 这个是测试项，这个还不是测试力编号，它的编号在下面，真的是测试项编号，这样感觉很容易搞混。测试项目编号是测试例编号下面的，你可以认为是它的下一级，像你在测每一个测试例的时候，你需要通俗的可能对等的理解，你就是说比方说你可能要遍历一些配置，是吧？我便利一些字段的取值，这个时候你便利的一些配置或者那些取值，然后这个叫测试项，唐经理您看这块有没有什么疑问？

11:13 对，你其实测试项不用介绍那么细，其实就是说那么在位置信息管理它是一个服务原子服务，然后这个服务它会有一些属性，它支持的属性，还有属性描述符，那么这些属性和属性描述符它的具体展开会对应有一些测试项，对于属性就有12个测试项，对于每一个属性具体展开的描述符，它对应的测试项又有这个表格里面列的表二里面的这些测试项，因为其实对于描述符它其实是每一个属性下面又会有对应的描述符，所以它是一个两级的这样的一个概念，所以它其实是属性和属性描述符的一个组合，这个组合都通过表二的方式呈现出来了，

12:28 这个是它的组织和逻辑上。这块您可以再细看一下，我可以先把架构和逻辑给您讲一下。对每1个属性下面的描述图总共是有6个，然后其实就是说比方说第十个属性，它对应的描述符10-01，这个其实就是第一个描述符是属性说明描述符，第二个是第三个是服务端属性配置，然后四第五个是上层协议定义的，然后第六个是厂商自定义的。其实对于每1个属性，他们的描述符的类型基本上都是这6个，但是因为你有12个属性，所以其实它12×6有一个组合，这个表其实就给出了它们组合总共组合完了就是72种，对，他会在测试力的时候会有一个对应，然后

13:39 对你真正用的时候是7.3，然后只不过7.3会引用前面7.2，因为它会涉及到测试项目，所以从顺序上标准的顺序上，我们会先有7.2再7.3，对，您先理解一下这个这个逻辑和概念。好，然后测试规则的列表，7.3章节呈现的时候，首先我们的组织方式也是按照这个测试对象的角色然后来进行展开。首先被测对象对于发现方对应的测试例是这个表三，然后作为广播方被发现方，它对应的这个角色，它对应的测试率就是表色。表3和表4其实是一个对称的，然后它对应的测试项主要是公开信息设备发现下面的公开信息，发现方。

14:53 因为你测试对象是发现方角色，所以测试内容主要是去测发现方，可扫描到设备携带的这个单个位置信息管理服务的公开信息，其实主要是特的就是说他作为发言方的角色能扫描到测试仪，发送了广播的公开信息，然后对于广播方反过来当他作为广播方的时候，首先这个测试内容他测的就是说他作为广播方能广播，公开信息，然后广播的公开信息里面携带了这个位置信息管理服务的它的数据信息。好，然后这个是表4表3和表4，这是作为发言方和广播方。

15:52 然后再下面的两个表是分别作为客户端和服务端，然后这两个测试例是对称的，只不过它的角色会不一样，然后我们从测试规格上，主要是测它作为业务流程里面它服务管理的环节，那么测试的规格主要是服务管理，然后子规格包括服务发现，然后属性发现，然后还有属性描述符的发现。然后那么除了服务和属性的发现之外，还有属性对应的一些和属性描述符对应的一些操作，包括对属性的读取，属性描述符的读取，然后还有写入以及当然写入是分了几个case，一个是有响应写入，然后还有无响应写入，然后

17:09 对然后这个是属性的，然后还有属性描述符，属性描述符的写入也是它的case也是主要分为有响应和无响应两个case，然后除了读取写入这两个操作之外，然后还有变更和指示，然后这两种操作，然后这个是它整个的价格，当然这个测试率表格很大，是因为你比方说我们去测服务的时候，因为服务下面是有很多的像位置信息管理服务，因为它支持12个属性，所以所以它的一个测试例下面，它需要去对应的有12个测试项，对，你看比方说我们去做单实例的位置，信息管理服务属性发现去做属性发现的时候，那么在这个发现，当你要发现服务下面的所有的属性的时候，你的测试力就需要便利，或者说需要覆盖服务支持的12个属性。

18:34 然后所以测试例下面会挂对应的测试项，然后属性是这样的，属性是有12个，每1个属性的描述符是有6个，然后所以当你支持的当你操作的或者说你的面对的对象是属性的时候，其实是12个。然后当你如果是描述符的时候，你看你比方说这个测试力其实是对描述幅值的一个读取是吧？它这个时候是便利的上面的刚才提到的1012×67 12个。好，然后细节的您到时候可以再看一下，然后另外是必可选，因为那个位置信息原子能力，它其实是一个原子服务，它主要是支撑上层的应用去做调用，所以这边的测试力它基本上都是可选的，然后除了它作为位置信息管理，它作为一个服务，它作为说一个首要服务，所以它首先要支持首要的服务可以被发现，所以单实例的位置信息管理服务发现是一个必选的用例，然后另外它服务下面的属性，能够被发现的也是一个比较基础的这样的特性，所以它也是必选的。

20:37 除此之外，所有的测试例和测试项都是可选的，当然这个也是所有的原子服务的这样的测试规范，它的一个统一的这样的一个风格。好，这个表确实比较长。然后7.3.4是作为服务端的角色，然后这个跟上面基本上是对称的，所以咱们就不用再细过了，您到时候讲的时候也是讲一张表，然后把这那张表的逻辑讲清楚就可以，不用都讲。限3.3。

21:30 对，你欠3.1欠3.2您讲一个就可以。然后7.3.37.3.4里面讲一个就可以。是因为它俩是一个对称的，好，然后再往下就进入了具体的测试力，然后我们这个测试力您也是可以我觉得说也不用都讲，可以挑一些来讲就可以，比方说公开信息的，可以讲一讲。设备发现这里面比方说8.1.1，这个测试力主要是测发现方，可以扫描到刚才提到的位置信息管理服务实例的公开信息，它的测试目的就是验证被测设备作为发现方，然后它可以扫描到其实是下游测试仪携带的位置信息管理服务相关的广播内容。

22:47 所以测试的时候，首先初始配置的时候设定好被测设备，去运行，发现不同的决策，然后下一个测试仪是运行广播分的决策，测试流程上第一步就是相位测试仪，然后来广播，我们后面有一个附录来广播，附录a里面它有一个测试专用的一个数据集，然后这个数据集是给出了广播的公开信息的内容，下面测试仪就把信息给广播出来，然后公开信息里面是包括0x01发现等级信息，还有0x03标准服务数据信息。然后那么步骤二就是被测设备，它作为发现方，它来接收效率测试仪广播的公开信息，然后并且把内容发送给上位测试仪，就是说拿到了被测设备发给他的公开信息之后，他来检查跟效率测试仪广播的公开信息是否完全一致，好像还有一个错别字。

24:18 好，然后如果完全一致的话，你就可以判定这个测试率就是通过的对。然后8.1.1，测试力这个是作为发现方，然后8.1.2其实角色调转过来被测设备又作为广播方是吧？可能在初始配置和这个动作上会不同，但其实测试流程是类似的，但是在因为我觉得8.1.2到时候您也可以讲一下，因为它主要是判定上会有一些约束条件会不一样那一个约。然后那么在测试步骤上，首先需要上位测试仪去触发被测设备，来广播它配不是配置里面的公开信息，然后当然公开信息的内容跟上面是一样的，联查01和联查03，然后效率测试仪，他这个时候是作为发现方的角色，所以他是来接收被测设备广播的公开信息。

25:46 在判定的时候，这个时候主要是效率测试仪，然后来判定他接受了公开信息是否满足下面的约束条件。第一个约束条件，它0差01，因为它不是广播了，0差01和0差03，它主要就是来检查0差01和0差03是否满足星闪的协议，所以0差01它要减足检查它的取值是否满足如下5种之一。然后对于发现来说主要就是有这5种类型，看它是不是这5种类型里面的一种。然后对于0差03主要是检查它的字节01字节0~1主要是检查它的服务标识，它的取值是否是0x060c因为我们这个服务配置的时候，你广播的这个是位置信息管理服务的实例实例的服务标识，根据协议的定义，它必须是08 060c所以他要检查服务标识是否准确，然后另外他要检查它的服务的数据内容是符合位置信息技术标准里面表5的定义的。

27:13 好，然后测试率就是说他做了这些判定之后，然后就结束了。好，然后这个是第八章建议第八章这两个测试例您到时候可以讲一下。然后第九章它是整个标准篇幅最长的一章，就是服务管理，然后这块您可以挑一些讲就可以，因为比较长，然后首先建议可以讲一下单实例的服务发现，然后可以举一个例子，然后首先第一个测试例是客户端支持单实例的位置信息管理服务，它的测试目的主要是验证被测设备作为客户端是可以发现服务端的位置信息管理服务的，然后从初始的配置上是下位测试仪是运行服务端被测设备运行客户端，然后被测设备和下位测试仪。

28:35 在测试之前已经通过了 Ssap的一些基本的交互，然后那么测试流程上，这块主要是距离我们附录b里面会给出了就是测试这个位置信息管理服务的一个专用的数据集，然后主要是基于这个数据集然后来执行。服务发现是基础服务层的它的一个基础用例。所以引用服务基础服务里面的测试流程，然后基于附录b里面的专业数据集，然后来进行把它带进去进行对应的测试就可以。然后那么测试的结果主要是被测设备按流程执行了这个消息的发送接收，然后检查数据列表的内容的一致的就可以，然后检查项主要是检查它位置信息，管理的标准服务的信息是否ok，比方说服务的起始剧本结束剧本还有服务标识，服务成员类型指示这些内容。

29:55 好，然后下面的其实都是类似的，只不过它的测试项会不一样，然后您到时候讲的时候就可以讲的快一点，然后在9.2就是给出了属性的发现，然后属性发现你也是到时候挑一个就可以，然后比方说你就挑9.2.1.1，然后从测试流程上也是类似的，就是说那么这本测试规范给出了它专用的数据测试数据集，然后调用技术服务层的测试力的测试流程，然后来进行对应的测试就可以，然后预期结果它的检查项主要是检查属性的信息是否符合标准。

30:57 对下面这些也都是类似的，然后我们看这一条，

31:07 对这条它的检查项会更多一些。到时候您讲这个的时候可以客户端挑一个，服务端挑一个，然后比较典型的，到时候您看一下给您按照您的什么来选一两个来读一下就可以，然后再往下服务属性的它的一个读取，然后这个读取也是分客户端服务端，然后分单个属性的单个数据值，然后还有

31:56 对，他这儿主要是说你可以通过服务u ID来读取，然后也可以通过属性的句柄直接来读取，然后这个只是对应的 case不一样，然后到时候您挑把 case给大家介绍一下，然后挑一两个来介绍就可以，然后再往下就是描述符，它的读取还有对应的写入，这些其实都是类似的。

32:30 唐经理我就不一一给您念了。然后您看一下大的架构和逻辑，其实就是这个样子。然后附录a上面它测试力调用的，你看附录a是第八章节公开信息它专用的那两条测试力专用的数据集，然后附录b就是给出了服务发现它专用的测试数据集，然后附录c是给出了前面我们不是每一个测试例是有测试编号的，每一个测试例它的编号的一个缩写说明，然后这个地方就是分4段，你看第一个字段，然后它的官方的英文是啥，然后缩写是啥，所以当你看前面那个测试例的时候，就可以依照这张表做对应的映射就可以了。

33:31 好，然后这就是整个的标准，其实也比较好讲，主要是把大的层次和逻辑讲清楚，然后测试例不用给大家都念，您挑一些就可以，然后可以分角色，分角色和 case。然后因为他这个角色很多是对称的挑异端.