

对于Oracle数据库Patch概念性小常识：

名称	说明
Release	✘ 标准产品发布。如Oracle Database 10g Release 2的第一个发行版本为10.2.0.1,可以在OTN、edelivery等站点上公开下载
Patch Set Release	✘ 就是早期大家常说的 PSR 。这是在主版本号上发布的补丁集，修复了较多的Bug，可能会包含一些增强功能（Enhancement）。比如11.2.0.1是一个主版本，那么11.2.0.2、11.2.0.3就是2个不同的Patch set。这种补丁集经过了严格的集成测试，也是累积型的。所以推荐安装最新的Patch Set。
Patch Set Update	✘ 就是DBA&DMA们常论道的 PSU 。Oracle 选取在每个季度用户下载数量最多，并且得到验证具有较低风险的补丁放入到 每个季度的PSU 中，修复比较严重的一些问题，包含每个季度的CPU，是累积型的。虽然在描述PSU的时候会用到数据库版本第5位，比如Database PSU 11.2.0.3.5，但实际上打完PSU后并不会真正改变数据库的版本，从v\$version中看到的版本还是4位的(11.2.0.3.0)，第5位仍然是 0 。 ✘ 注意 (1)Windows上没有CPU和PSU，对于Windows和Exadata，Oracle使用 Bundle Patch 代替PSU， Bundle Patch 会包含PSU的内容 (2)从11.2.0.2版本开始，一个新的补丁策略被引入，11.2.0.1之后发布的Patch Set本身就是一个完整的安装包，不再需要基础的Release版本安装。相关信息参见 这里 。
Critical Patch Update	✘ 这个指的就是 CPU 补丁。每季度发布一次，用来修复 安全 方面的一些补丁，是累积型的。目前(2012年10月)已经更名为 Security Patch Update (SPU) ✘ 这类问题本来不属于软件错误,在正常使用中不会出现任何问题。但是别有用心的人可以通过运行非常精巧设计的代码，绕过数据库系统的安全管理机制,达到非授权存取的目的。 ✘ 重要补丁公告参见 这里 。
Interim Patch/One-Off Patch	✘ 是我们常说的小补丁，为了修复某(几)个Bug而发布的补丁。这种补丁推荐在测试库上测试无误后再安装在生产库上。
Merged Patch	✘ 合并的补丁。当几个小补丁之间有冲突，不能同时安装的时候，需要提供这种Merged Patch。补丁冲突主要是由于2个或者多个补丁修改同一个文件，但是修改的内容是不同的。
Bundle Patch (BP)	✘ 补丁集，修复多个Bug。在 Windows平台 上的Oracle没有小补丁，只有这种 Bundle Patch 。这种累积型的补丁集会周期性的发布（至少每季一次），也就是每个 Bundle Patch 会包含之前所有的 Bundle Patch 。比如Windows Bundle Patch 16，它会包含之前所有15个Bundle Patch，所以我们总是推荐安装最新的Bundle Patch。 Oracle的集群软件和数据库软件的Window Bundle Patch是同一个 ，比如Windows Bundle Patch 16(补丁号16167942，既可以打在集群上，也可以打在数据库上)。 ■要了解 Windows Bundle Patch 的补丁号，可以参考MOS文档： Note 161549.1 Oracle Database, Networking and Grid Agent Patches for Microsoft Platforms ■这部分有待补充
Diagnostic Patch	诊断补丁 。顾名思义，这类补丁不是用来解决问题的，而是用来寻找问题的原因的。这类补丁只在Oracle技术支持部门要求安装时，才需要安装。在得到需要的诊断信息后，应立即卸载这一补丁。
Composite Patch	✘ 从2012年4月份的 Database PSU 11.2.0.3.2 和 11.2.0.2.0.7 开始，推出一种新的概念叫 Composite Patches 。这是一种新型的补丁包，它不同于其他的累积型补丁包。如果是第一次安装Composite Patches，那么该Composite Patches所包括的全部补丁都会被安装，后续安装的Composite Patches，只会安装对比前一次Composite Patches有变化的部分和新增加的补丁。

✘ **Composite Patch**的改进包括减少补丁安装时间，减少回滚以前应用的overlay patches的需要。新的**Composite Patches**格式，使以前PSU应用的overlay patches和新安装的PSU并存成为可能。更多信息，请参考[Document 1376691.1](#) 'Composite Patches for Oracle Products' 和[Oracle Database Support NEWS April edition](#).

■ PSU就是一种Composite Patch

✘第一次安装的composite patch为PSU 11.2.0.3.5:

Installed Top-level Products (1):

Oracle Database 11g 11.2.0.3.0

There are 1 products installed in this Oracle Home.

Interim patches (1) :

Patch 14727310: applied on Fri Dec 09 10:59:28 EST 2011

Patch Description: "Database Patch Set Update : 11.2.0.3.5

(14727310)" <==变化和新增的部分

Created on 14 Jan 2013, 07:56:00 hrs PST8PDT

Sub-patch 14275605; "Database Patch Set Update : 11.2.0.3.4

(14275605)"<==Sub-patch

Sub-patch 13923374; "Database Patch Set Update : 11.2.0.3.3

(13923374)"<==Sub-patch

Sub-patch 13696216; "Database Patch Set Update : 11.2.0.3.2

(13696216)"<==Sub-patch

Sub-patch 13343438; "Database Patch Set Update : 11.2.0.3.1

(13343438)"<==Sub-patch

Bugs fixed:

13566938, 13593999, 10350832, 14138130 ...

✘安装下一个composite patch PSU 11.2.0.3.6时，只需要安装有变化的部分和新增加的patches，不需要再安装之前已经安装的

11.2.0.3.1、11.2.0.3.2、11.2.0.3.4和11.2.0.3.5，之前已经安装的这部分就称为**sub-patch**:

Patch 16056266: applied on Sun Apr 28 12:42:57 CST 2013

Patch Description: "Database Patch Set Update : 11.2.0.3.6

(16056266)" <==变化和新增的部分

Created on 12 Mar 2013, 02:14:47 hrs PST8PDT

Sub-patch 14727310; "Database Patch Set Update : 11.2.0.3.5

(14727310)"<==Sub-patch

Sub-patch 14275605; "Database Patch Set Update : 11.2.0.3.4

(14275605)"<==Sub-patch

Sub-patch 13923374; "Database Patch Set Update : 11.2.0.3.3

(13923374)"<==Sub-patch

Sub-patch 13696216; "Database Patch Set Update : 11.2.0.3.2

(13696216)"<==Sub-patch

Sub-patch 13343438; "Database Patch Set Update : 11.2.0.3.1

(13343438)"<==Sub-patch

Bugs fixed:

13616375, 14035825, 12861463, 12834027, 15862021, 13632809, 13377816 ...

✘在MOS文档中有针对Composite Patches详细的说明: Note

1376691.1 Composite Patches for Oracle Products

参考知识: 可以参考下面的MOS文档了解每个季度的**CPU**、**PSU**、**Windows Bundle Patch**的具体补丁号:

Note [1454618.1](#) Quick Reference to Patch Numbers for Database PSU, SPU(CPU), Bundle Patches and Patchsets