# Nano.Cbfs Overview

## Concepts

Nano.Cbfs组件是用于C#工程接入CBFS的工具库。

该组件包含如下命名空间：

* Nano.Cbfs：接近CBFS接口语义的接口和工具类
* Nano.Cbfs.Model：用于简化接口的模型

## Nano.Cbfs Namespace

## Nano.Cbfs.Model Namespace

### 概述

Nano.Cbfs.Model命名空间可以简化用于接入CBFS的接入模型。主要包含如下类型。

* IFileAlloc：表示文件空间分配的接口
* IDiskAlloc：表示设备空间分配的接口
* MemoryDiskAlloc：作为示例的纯内存设备空间分配实现
* IFileItem：表示一个文件对象的接口
* IFileModel：表示一个文件模型的接口
* SimpleFileModel：作为示例的纯内存文件模型实现
* VDisk：装载IDiskAlloc, IFileModel并实现为一个CBFS回调接口

Nano.Cbfs.Model把一个虚拟卷分拆成空间分配器和文件模型两个部分。其中，空间分配器（定义在IDiskAlloc及附属接口）用于管理存储空间，文件模型（定义在IFileModel及附属接口）用于存放文件元数据。因此，在每一个文件项中，都包含对一个IFileAlloc对象的引用。

VDisk用于将一组IDiskAlloc和IFileModel包装成可供CBFS使用的完整的对象。作为最简单的例子，使用MemoryDiskAlloc, SimpleFileModel和VDisk就可以拼装一个全内存的虚拟磁盘。

### 空间分配器

实现一个空间分配器需要实现IDiskAlloc和IFileAlloc接口。作为使用者，VDisk不会长期的持有一个IFileAlloc对象，而仅将其视为一个信使对象。

为了方便支持持久化，空间分配的所有写操作都会调用IDiskAlloc，而IFileAlloc接口只包含读数据的方法。

### 文件模型

实现一个文件模型需要实现IFileModel和IFileItem接口。作为使用者，VDisk不会长期的持有一个IFileItem对象，而仅将其视为一个信使对象。

为了方便支持持久化，对文件元数据的所有写操作都会调用IFileModel，而IFileItem接口只包含读数据的方法。