



AutoCAD 2011 API 新功能



讲师介绍

梁晓冬

开发技术支持

Autodesk开发技术支持部

(Developer Technical Services)



力学硕士。2007年加入Autodesk。支持产品Inventor, AutoCAD, AutoCAD Mechanical, Navisworks.

开发入门

- AutoCAD.NET 培训视频材料: Autodesk 开发者中心

<http://www.autodesk.com.cn/adsk/servlet/index?siteID=1170359&id=10377865>

最新培训资料下载

Map3D 2010 API 网上培训录像下载 (zip - 73.8mb) **New**
Civil 3D 2010 API 网上培训录像下载 (zip - 48.1mb) **New**
AutoCAD Architecture 2010 API 网上培训录像下载 (zip - 32.9mb) **New**
MapGuide 2010 API 网上培训录像下载 (zip - 63.9mb) **New**
Revit 2010 API 网上培训录像下载 (zip - 37.6mb) **New**
AutoCAD Mechanical 2010 API 网上培训录像下载 (zip - 21mb) **New**
Inventor 2010 API 网上培训录像下载 (zip - 146mb) **New**
AutoCAD 2010 .NET 网上培训录像下载 (zip - 86.8mb) **New**
Civil 3D 2009 API 网上培训录像下载 (zip - 47.77mb)
Map 3D 2009 API 网上培训录像下载 (zip - 37.6mb)
MapGuide 2009 API 网上培训录像下载 (zip - 42.23mb)
Inventor 2009 API 网上培训录像下载 (zip - 93.16mb)
Revit 2009 API 网上培训录像下载 (zip - 40.73mb)
Vault & ProductStream 2009 API 网上培训录像下载 (zip - 12.46mb)

ObjectARX:

技术培训: http://www.adskconsulting.com/adn/cs/api_course_sched.php

APIs 和 移植



米饭

- 确保您的程序能够运行
- 支持下一个和版本的基本步骤



美酒

- 机会 - 增加产品的价值
- 用新API功能提升您的和我们产品的价值

米饭



与前一个版本二进制兼容

- 修改了小版本号
- 测试兼容

米饭 — 安装程序的变化



小版本号增加

- R18.0 -> R18.1

米饭—多义线和样条曲线



多义线和样条曲线特征升级的影响

- 允许修改所有类型的多义线和样条曲线的夹点数量

VBA

- **VBA 将不再支持**
- 移植培训视频: **Kean** 的博客

http://through-the-interface.typepad.com/through_the_interface/devtv/

AutoCAD VBA to VB.NET Migration Basics

Русский текст - Марат Миргалеев

Traduit par Philippe Leefsma

Jeremy Tammik

Developer Consultant, Autodesk Developer Network

AutoCAD VBA の VB.NET マイグレーション手引き

AutoCAD VBA 移植 VB.NET 指南

梁晓冬

开发顾问, Autodesk 开发商网络

Conceptos básicos de migración

AutoCAD VBA para VB.NET

Noções Básicas de Migração AutoCAD VBA para VB.NET

Augusto Gonçalves

Developer Consultant, Autodesk Developer Network

ADN API 需求调查结果

属性面板.NET API	44%
参数化绘图.NET API	36%
增强的动态块API	35%
运行时Ribbon API功能升级	28%
动态.NET语言支持升级	27%
改进.NET与LISP的互用性	26%
对象透明度API	22%
Visaulisp编辑器的功能增强	21%
边界跟踪API	19%
实体历史的编辑API	11%
曲面建模API升级	8%
材料API增强	7%

美酒—新 API



参数化绘图(Parametric Drawing).NET

曲面建模

点云

对象透明度

边界追踪

CUI 增强

AcRxVariable

在位文字编辑器 API

...

美酒—.NET参数化绘图

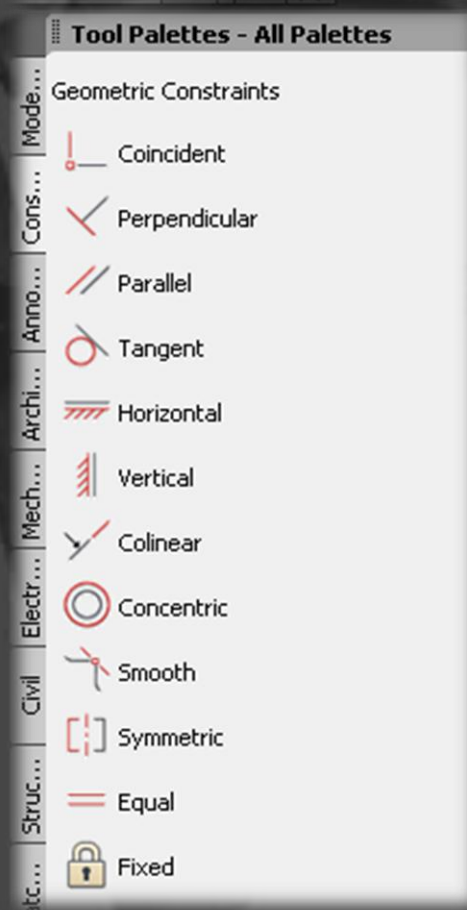
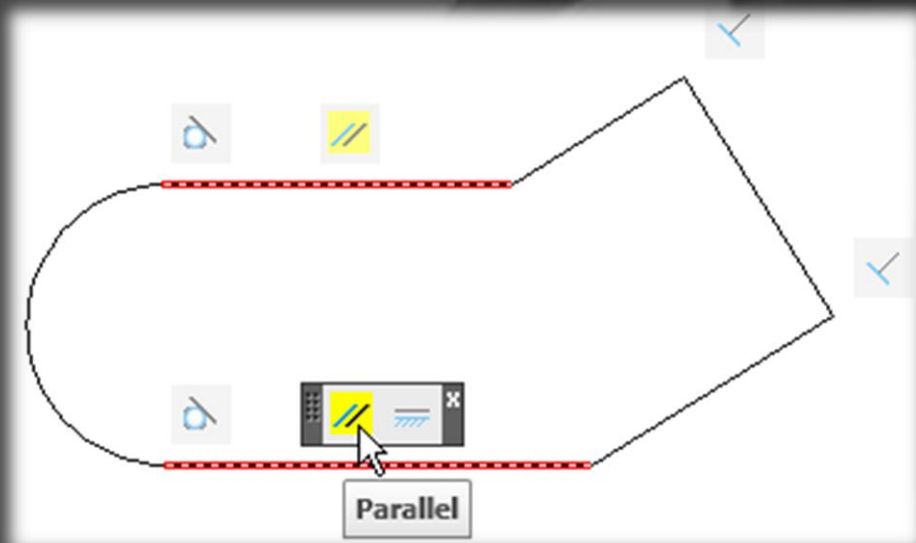
Inventor 设计流程在AutoCAD中的体现

参数化设计

几何约束

尺寸约束

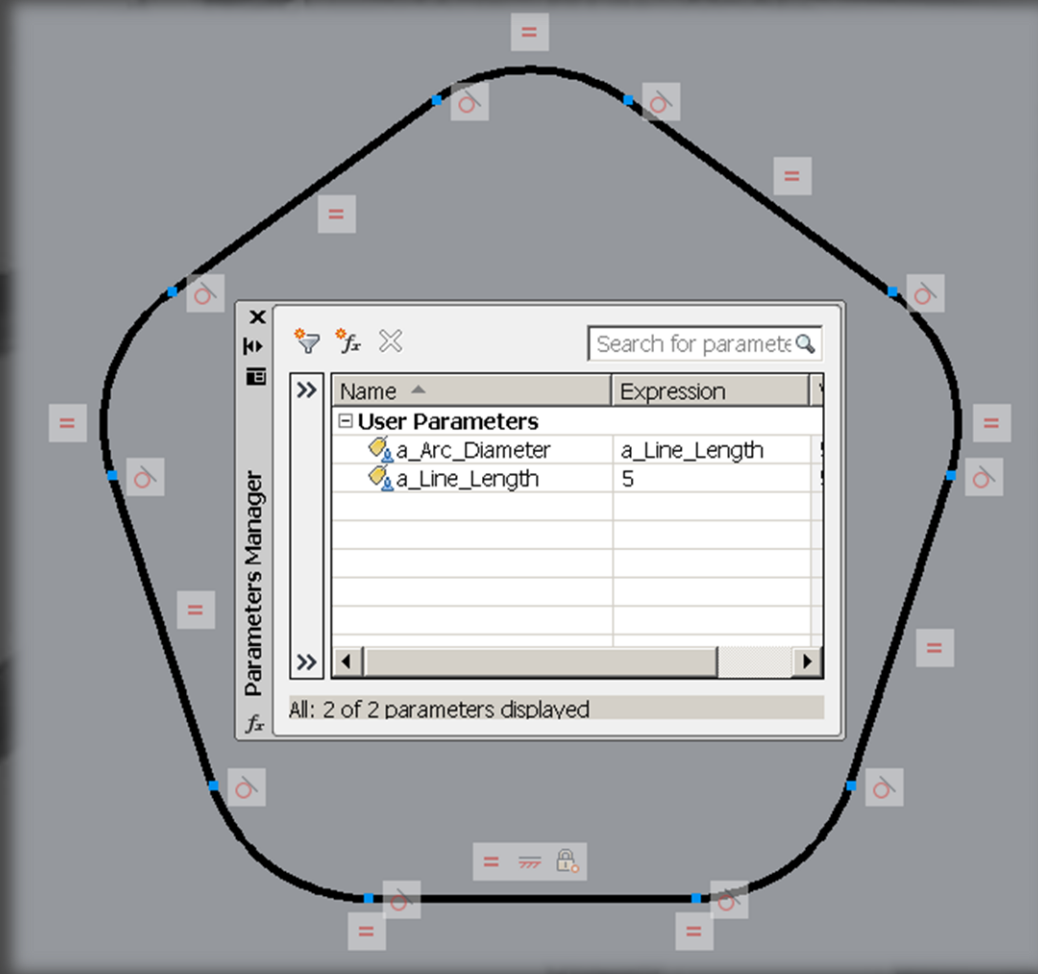
现在也有.NET API了



参数化绘图主要类

- AssocNetwork
- AssocAction
- Assoc2dConstraintGroup
 - AddGeometricalConstraint
 - addDistanceConstraint
 - addAngleConstraint
 -

演示 – 参数化绘图.NET API



美酒— 曲面建模

关联性架构(Associative Framework)扩展至曲面建模特征中

- 参数化曲面
- 包含了上层和底层的API
- 类似于二维参数化API

ObjectARX 和 .NET 都支持



曲面建模主要类和方法

Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.**Surface**

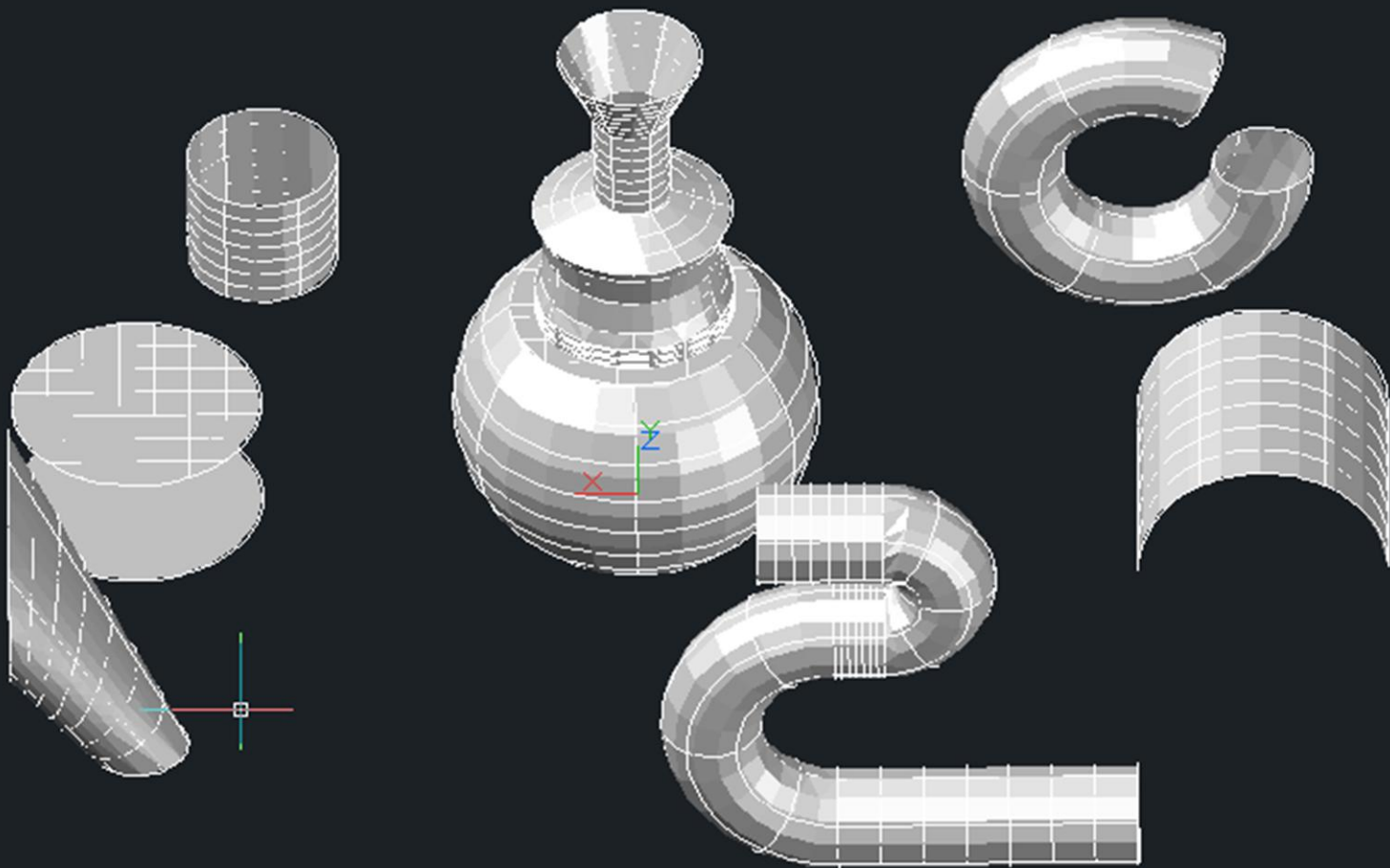
- CreateExtrudedSurface
- CreateRevolvedSurface
-

AssocExtrudedSurfaceActionBody

AssocParamBasedActionBody

AssocDependency

演示— 曲面建模



新的类-点云

新类 – AcDbPointCloudEntity

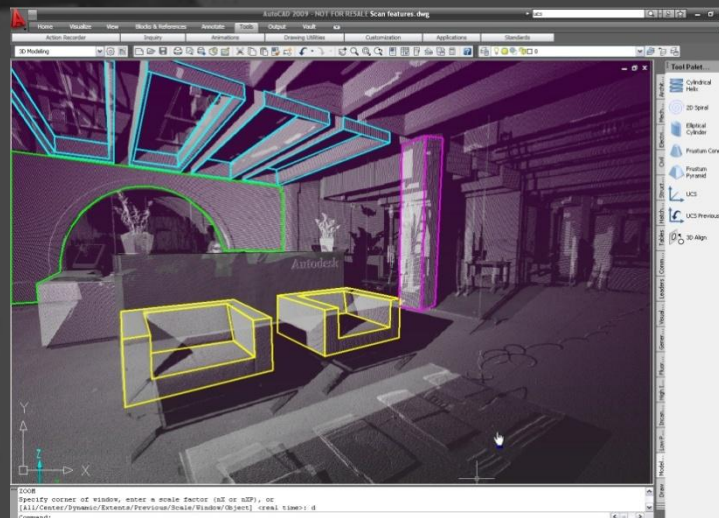
API 版本 1

- 索引点云
- 增加点云
- 查找简单点云中的点
- 不能编辑

AcDbPointCloudObj.lib

AcPointCloud.h

您希望在第二个版本中有怎样的API?



点云主要类和方法

- acpcIndexPointCloud
- acdbCreatePointCloudEntity
- acdbModifyPointCloudDataView
- acdbResetPointCloudDataView
- acdbProcessPointCloudData
- IAcPcPointFilter
- IAcPcPointProcessor

美酒 – 对象透明度

普通实体都支持

- `AcDbEntity::setTransparency`

自定义实体

- `AcGiSubEntityTraits::setTransparency`

ObjectARX 和 .NET 都支持



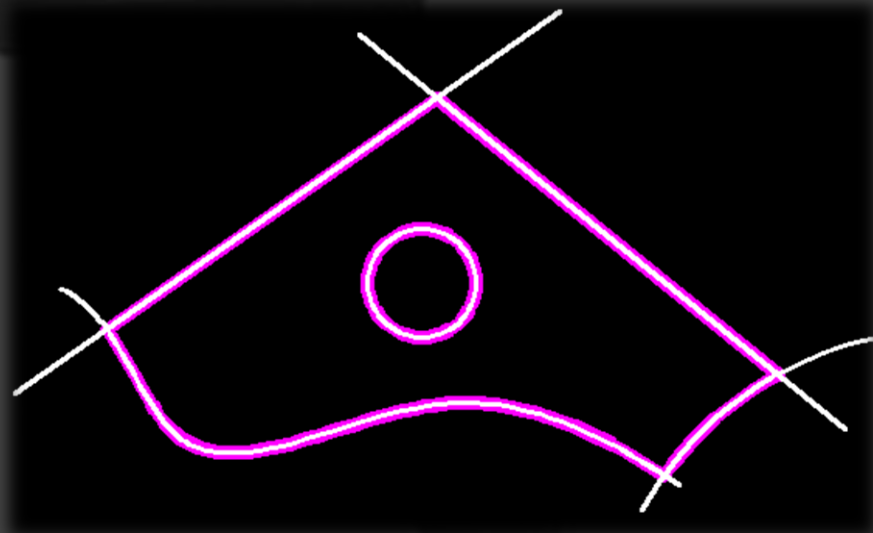
美酒 – 边界追踪

期待已久的功能 ...

```
Acad::ErrorStatus acedTraceBoundary( const AcGePoint3d& seedPoint,  
                                     bool detectIslands, AcDbVoidPtrArray& resultingBoundarySet );
```

```
Editor.TraceBoundary( seedPoint As Point3d, detectIslands As Boolean )  
    As DBObjectCollection
```

ObjectARX 和 .NET都支持

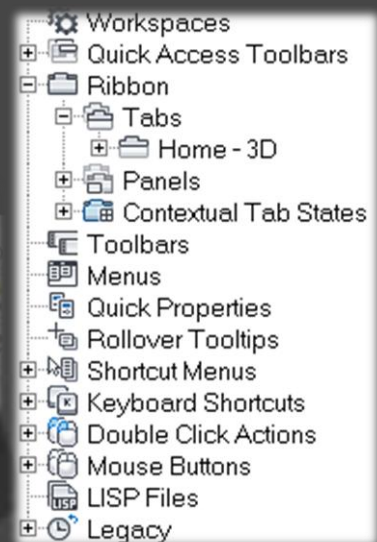
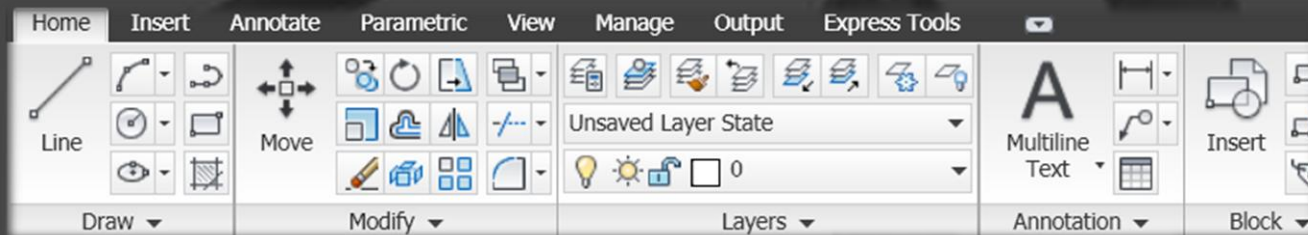


美酒 – CUI 增强

局部菜单的自动加载/卸载

- 把局部菜单存放位置写入注册表中
HKLM\<ProductRegRoot>\ApplicationInstallActions
- AutoCAD 会自动加载指定位置的菜单
 - (用第二安装程序来解决Windows兼容性问题)
- http://through-the-interface.typepad.com/through_the_interface/2007/05/creating_a_part.html
- http://through-the-interface.typepad.com/through_the_interface/2006/11/loading_a_parti.html

给已有的类增加了文档说明



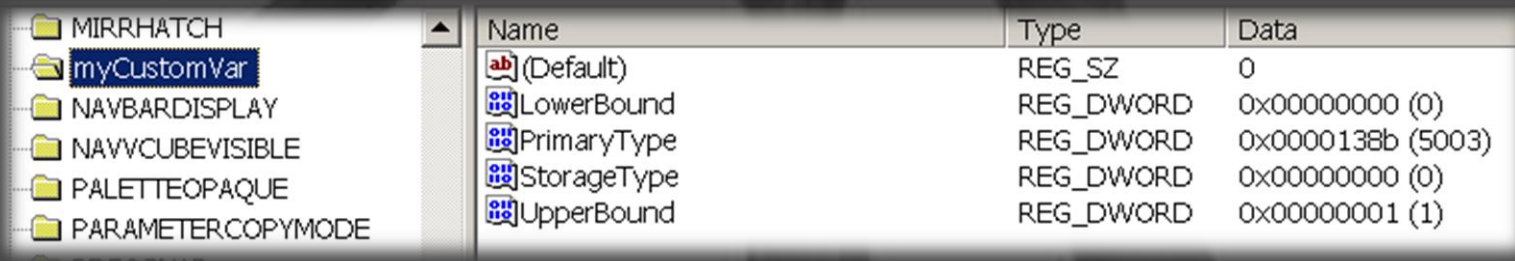
美酒— AcRxVariable

创建自己的AutoCAD系统变量

AutoCAD系统变量基础

- 基于Session/User/Profile/Database的存储类型
- 反应器/事件
 - Variable.Changing
 - Variable.Changed
- 定义在 HKLM\<ProductRegRoot>\Variables

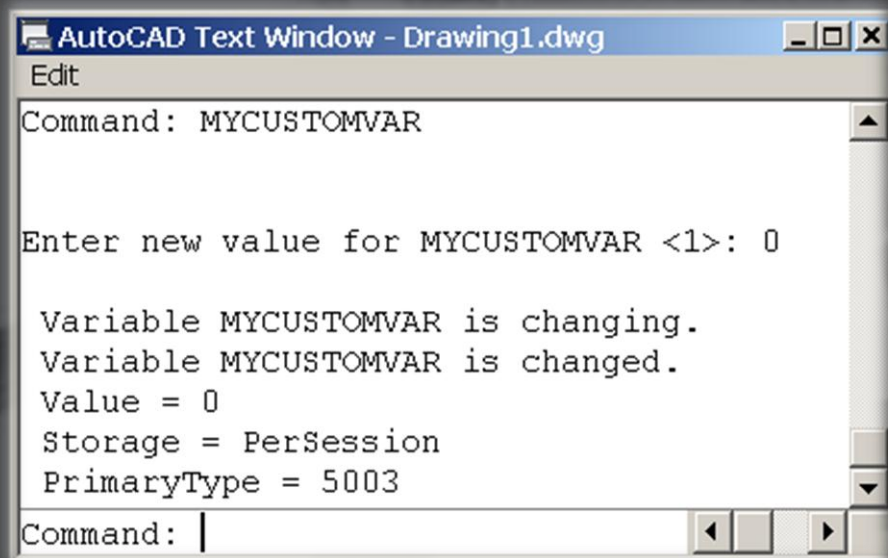
ObjectARX 和.NET 支持



The screenshot shows the Windows Registry Editor. On the left, the tree view is expanded to 'MIRR Hatch', and 'myCustomVar' is selected. On the right, the 'myCustomVar' folder is expanded, showing five registry values:

Name	Type	Data
(Default)	REG_SZ	0
LowerBound	REG_DWORD	0x00000000 (0)
PrimaryType	REG_DWORD	0x0000138b (5003)
StorageType	REG_DWORD	0x00000000 (0)
UpperBound	REG_DWORD	0x00000001 (1)

演示 - AcRxVariable



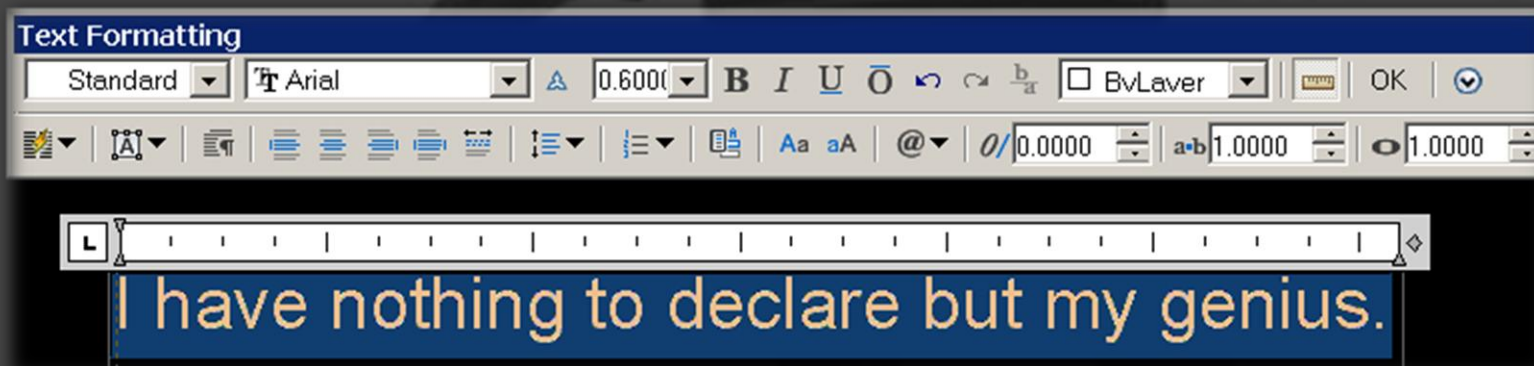
Name	Type	Data
MIRR Hatch		
myCustomVar	REG_SZ	0
NAVBAR DISPLAY	REG_DWORD	0x00000000 (0)
NAVVCUBE VISIBLE	REG_DWORD	0x0000138b (5003)
PALETTE OPAQUE	REG_DWORD	0x00000000 (0)
PARAMETER COPY MODE	REG_DWORD	0x00000001 (1)

美酒 – 文字在位编辑 API

在位文字编辑器（Mtext）编程控制

- 您的应用程序可以很好的控制文字编辑器

ObjectARX 和 .NET 都支持

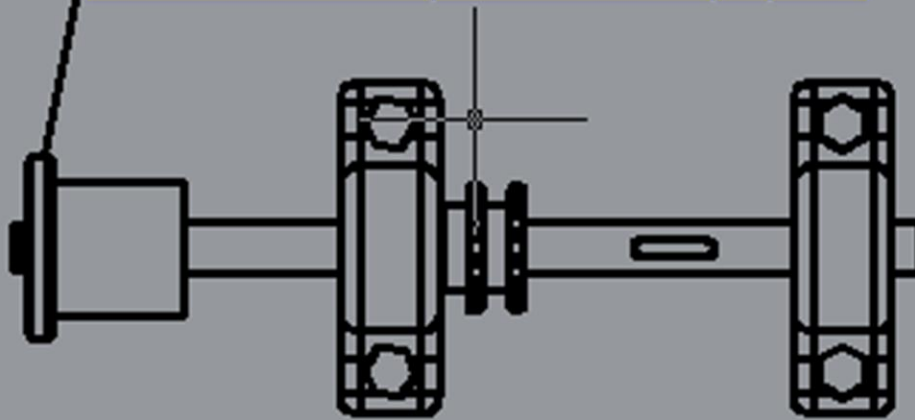


文字在位编辑相关类和方法

- InplaceTextEditor
- InplaceTextEditorSettings
- TextEditor
- TextEditorSelection
- TextEditorLocation
-

演示- 文字在位编辑

Ceci n'est pas une pipe.





答疑



谢谢！

