

# LabVIEW程序员认证 CLD的考试范围

## CLD 考试目的：

CLD 考试将检验应试者是否有足够的能力和技术，通过使用高级的软件原理、架构、技术和 LabVIEW 开发指南来设计、开发和部署可扩展、可阅读以及可维护的 LabVIEW 应用程序。

## 考试主题（提纲）：

LabVIEW 程序员认证考试主题

- 软件生命周期模型和设计过程
- VI 设计实践
- 项目管理
- 设计模式、事件处理和同步机制
- 数据结构和变量
- 引用和属性节点
- 多线程、内存和性能优化
- Windows 连接和通信
- 访问外部代码
- VI 服务器
- 错误处理
- 应用程序部署

注意：CLD 考试包括 LabVIEW (7.1 版) 的概念和特性。

考试主题（详细内容）： 定义、描述并论证以下内容：

| 主题             | 详细内容  |
|----------------|---|
| 软件生命周期模型和设计过程  | <ul style="list-style-type: none"><li>● 软件生命周期模型</li><li>● 软件设计过程中的步骤</li></ul>   |
| VI 设计实践        | <ul style="list-style-type: none"><li>● 可扩展性</li><li>● 可阅读性</li><li>● 可维护性</li><li>● 抽象</li><li>● 封装和信息隐藏</li><li>● 内聚和耦合</li></ul>               |
| 项目管理           | <ul style="list-style-type: none"><li>● VI 库</li><li>● VI 和项目层次</li><li>● 源代码控制</li></ul>   |
| 设计模式、事件处理和同步机制 | <ul style="list-style-type: none"><li>● 功能全局变量</li><li>● 基于事件的状态机</li><li>● 队列消息处理机</li><li>● 主/从模式</li><li>● 生产者/消费者模式</li><li>● 插入式架构</li></ul> |

|               |  |
|---------------|--|
| 数据结构和变量       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 以数组、簇的方式归类数据</li> <li>● 用于复杂数据类型的类型定义</li> <li>● 变量和属性</li> </ul>   |
| 引用和属性节点       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 控件的引用</li> <li>● UI 对象引用的属性节点</li> <li>● VI 服务器引用的属性节点</li> <li>● 公用属性</li> </ul>   |
| 多线程、内存和性能优化   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 多线程和优先级选择</li> <li>● VI 记录和规格工具</li> <li>● 内存管理 <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 子 VI</li> <li>◇ 数组函数</li> <li>◇ 强制类型</li> <li>◇ 变量</li> </ul> </li> <li>● 性能 <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ GUI 更新</li> <li>◇ 多个循环和嵌套结构</li> <li>◇ 同步调用</li> <li>◇ 属性节点</li> </ul> </li> <li>● 可重入性 <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 子 VI</li> <li>◇ 功能全局变量</li> </ul> </li> </ul> |
| Windows 连接和通信 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● ActiveX</li> <li>● .NET</li> <li>● TCP/IP</li> <li>● DataSocket</li> </ul>  |
| 访问外部代码        | <ul style="list-style-type: none"> <li>● DLL</li> <li>● CIN</li> <li>● 可重入性和线程安全</li> </ul>  |
| VI 服务器        | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 引用类型</li> <li>● 插入式架构</li> <li>● 公共属性</li> <li>● 打开/关闭引用</li> </ul>   |
| 错误处理          | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 错误簇</li> <li>● 错误 VI 和对话框</li> <li>● 用户自定义的错误代码</li> </ul>  |
| 应用程序部署        | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 文档管理</li> <li>● 部署方式类型 ( Save with Options 对话框 )</li> <li>● 应用程序的考虑 ( 路径、插入式 VI 等 )</li> <li>● 生成可执行程序 ( .exe 和 .dll )</li> <li>● 创建安装镜像所需的组件</li> <li>● LabVIEW 运行时引擎</li> <li>● 安装程序/可执行程序的部署</li> </ul>  |