# 变更内容

1. 我们原本打算要求用户通过绘制直线、虚线、矩形、文本框等基本图元，将它们拼接起来构成类图的类、接口等元素。然而这种方法太不具有用户友好型，经讨论研究和风险分析，我们决定用**包、类、构件、依赖箭头、关联箭头、聚合箭头、组合箭头、继承箭头、实现箭头、注释文本框和虚线**等图元来代替原有的图元。（弃除了矩形、圆形、原点等图元）
2. 由于在我们原来的设计中用户需要用我们提供的矩形、线条等进行绘图，操作十分不便，所以我们设计了允许用户在白板上上传、显示图片的功能，作为补充。（这样用户就能把在别的地方画出来并导出的图拿出来展示了）然而这次我们加入了功能完整的**包、类、构件**等图元，已经足以满足大部分用户的设计交流需求，所以在白板上插入图片的功能已经显得多余。故经小组成员讨论研究，认为此功能并非必要，可以考虑弃除。
3. 请各位用户研究讨论一下我们的需求变更申请，望批准。

# 变更后的电子白板需求说明

|  |  |
| --- | --- |
| UC3 | 电子白板 |
| 环境目标： | 用户通过白板可以方便、及时地进行交流 |
| 参与者： | 处于同一个会议中的在线用户 |
| 前置条件： | 用户成功登录系统，进入会议 |
| 后置条件： | 将白板上修改的内容及时传送到其他用户屏幕上，并且按版本保存至服务器。 |
| 基本事件流： | 1. 用户成功登录系统，进入会议 2. 用户点击工具条上的图元（包含**包、类、构件、依赖箭头、关联箭头、聚合箭头、组合箭头、继承箭头、实现箭头、注释文本框和虚线**，然后就可以在白板上绘制对应的图元。 3. 用户点击白板上的图元，然后该图元周围就会出现图元控件。拖动图元可以移动图元的位置，拖动图元上的控件可以改变其大小。 4. 用户用右键点击图元，会弹出选单显示可用的操作：如编辑文字、更改叠放次序（上移一层、下移一层、置于顶层、置于底层）。 5. 用户双击类图元、包图元和构件图元时会弹出设定窗口，允许用户添加、修改此图元的各项参数，如类图元的属性、方法。 6. 用户点击“撤销”按钮，将先前所做的修改撤销。点击“还原”按钮，将先前所做的撤消取消。 7. 电子白板会在所有用户的客户端上同步，所有人都会看到任何人在白板上做的修改。 8. 用户点击“导出为图片“，白板内容以图片形式导出，格式为png |
| 拓展流程： | 2a、非法文件格式：   1. 系统在选择期间自动屏蔽扩展名不符合的文件 2. 无法解码的文件会提示错误   2b、网络出错：   1. 请求用户重新打开文件   \*a、过程中网络断开：  1、显示失败提示页面，要求用户重新登录 |
| 特殊要求： | 1. 白板打开文件（包括文字、图片）的时间不超过15秒 2. 对于白板较新的更改可覆盖较旧的更改 3. 不同用户在同一时间对于同一对象的修改是以服务器接收到的先后为准，先到则先处理。若遇上问题，则由用户通过音频/文字交流解决问题。 4. 修改的内容必须在2秒内同步到其他用户的屏幕上 |