

《软件项目管理》补充作业

——软件工作量方法比较

姓名：陈科宇 学号：2022141461064

1. FISMA 1.1 方法

详细描述：FISMA 1.1 是一种详细且结构化的功能点分析方法，它将软件功能分解为 7 个基本功能类别（BFC），每个类别下又细分为不同的功能服务。这种方法通过计算每个功能服务的规模来估算整个软件项目的规模。

优点：

- 提供了详细的功能分解，有助于更精确地估算软件规模。
- 适用于需求明确且详细的项目，可以提供更细致的估算。

缺点：

- 需要更多的时间和专业知识来执行详细的功能点分析。
- 对于快速估算或需求不明确的项目可能不太适用。

2. NESMA 方法

详细描述：NESMA 方法基于 IFPUG 标准，它通过评估软件的 14 个基本功能（如 ILF、EIF、EI、EO、EQ）来估算软件规模。NESMA 方法提供了三种不同的估算技术：指示法、估算法和详细法，以适应不同阶段的需求。

优点：

- 适应性强，适用于项目的不同阶段。
- 可以快速进行初步估算，适合需求不明确时的快速决策。

缺点：

- 可能不如 FISMA 方法那样详细，对于复杂项目的精确度可能不足。
- 对于功能点的划分和估算需要一定的经验。

3. COCOMO (Constructive Cost Model)

详细描述：COCOMO 是一种参数化模型，它通过考虑软件项目的特性（如软件规模、复杂度、开发团队的经验等）来估算工作量和成本。COCOMO 模型分为三个版本：基本 COCOMO、中间 COCOMO 和 COCOMO II。

优点：

- 适用于不同阶段的项目，可以提供渐进式的估算。
- 考虑了多种影响项目成本的因素，如团队经验、项目复杂度等。

缺点：

需要大量的历史数据和参数来校准模型。

对于没有足够历史数据的新项目或小型项目可能不太适用。

4. 功能点单价法

详细描述：这种方法通过确定每个功能点的成本来估算整个项目的成本。它通常基于行业标准或历史数据来确定功能点的单价。

优点：

简单直观，易于理解和应用。

适合于已经有一定基准数据的项目。

缺点：

依赖于准确的功能点单价，如果单价不准确，整个估算可能会偏差很大。

可能无法反映项目的特殊性和复杂性。

综合比较

精确度：FISMA 1.1 提供了最精确的估算，因为它考虑了更多的功能细节。COCOMO II 也提供了较高的精确度，因为它考虑了多种影响成本的因素。

速度：NESMA 方法和功能点单价法可以快速提供估算结果，适合于需要快速决策的情况。

资源需求：FISMA 1.1 和 COCOMO II 需要更多的专业知识和资源来执行详细的分析和参数调整。

适用性：NESMA 方法和功能点单价法适用于各种规模和阶段的项目，而 FISMA 1.1 和 COCOMO II 更适用于大型和复杂的项目。

成本：使用功能点单价法的成本最低，因为它只需要确定功能点的单价。COCOMO II 可能需要较高的成本来收集和分析数据。