# Requirement

令人惊讶的是，很少有研究关注需求可测性问题，尽管它也被IEEE软件需求规范830 1998**[1]**推荐在实践时需要考虑。例如，七个选定的指标在可读性文献**[2]**中是众所周知的，并且是：(1) Average Grade Level, (2) Flesch Kincaid Reading Ease, (3) Flesch Kincaid Grade Level, (4) Gunning Fog Score, (5) Simple Measure of Gobbledygook (SMOG Index), (6) Coleman Liau Index, 和(7) Automated Readability Index。 然后，他们使用机器学习和统计分析开发了需求可测试性模型，并评估了是否可以学习需求可测试性模型并将其应用于其他需求。

**1.1** Measuring design testability of a UML class diagram

它提出了一种测量需求质量以预测可测试性的方法。 作者选择了一组文档可读性指标，用于表征需求的可理解性和质量，并评估它们是否表征了可测试的需求。

**1.2** Requirement Decomposition and Testability in Development of Safety-Critical Automotive Components

它侧重于安全关键汽车软件背景下的需求可测试性。 作者将需求Ri定义为逻辑表达式Li：<Object X>shall<Action Y>[apply to]<Subject Z>。需求被映射到对象X上，对象X将动作Y应用到对象Z上。 Ri的可测试性是Ri的一个属性，它可以验证该逻辑表达式Li。 他们建议，为了实现可测试性，需求必须包括Object，Action和Subject以及Object，Action和Subject必须在系统内可识别并存在。 在这些条件有效的情况下，可以验证该需求，并且需求是可测试的。

* 1. Sizing Software with Testable Requirements

标题为“具有可测试需求的大小调整软件”是另一项有趣的研究，由一名从业者撰写。 该工作提出了可测试需求作为一种新的软件测量范例。 通过在工业环境中应用它，该论文指出，可测试需求是一种直观，灵活的措施，是向用户和管理层传达问题的有用工具。

**1.4** Testable Requirements for Offshore Outsourcing

它考虑了离岸外包（全球软件工程）背景下的需求可测试性。 作者认为，离岸外包需要一套可测试的需求，这是承包商和客户之间法律协议质量保证的核心。 他们为该环境中可测试需求的模型提供了语义。

* 1. Testable Use Cases in the Abstract State Machine Language

它通过使用抽象状态机语言（ASML）指定它们来检查可测试性用例，ASML是Microsoft Research开发的可执行规范语言。 然后，作者通过描述如何从ASML中的用例规范生成测试用例和测试oracles来演示该方法的优点

* 1. Using the Testability Analysis Methodology for the Validation of AIRBUS Systems

它提供了Airbus系统验证需求可测试性的案例研究。 实验表明，可测试性分析可以简化系统验证活动。

# Design

**2.1**

# Measurement

# Improving

# Other

# References

**[1]** IEEE, IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications 830-1998, Accessed: 25 November 2017. Last Last <http://standards.ieee.org/findstds/standard/830-1998.html>.

**[2]** K. Kirk, Writing for Readability, American Society for Training and Development, 2010.