一、

这篇论文的主要贡献：

提出了一种名为PARTIES的QoS感知资源分配方法，用于多个交互式服务。该方法通过将系统资源划分为多个分区，并根据不同服务的需求进行动态调整，以提供更好的服务质量。该方法考虑了服务的延迟和带宽需求，并通过优化资源分配来最大化系统的整体效用。此外，论文还提出了一种基于流量预测的资源分配算法，以更好地适应动态的服务需求。通过实验证明，PARTIES方法能够显著提高系统的性能和用户体验。

二、

该方法的主要缺点包括以下几点：

1. 复杂性：PARTIES方法涉及到对系统资源的动态划分和调整，需要进行复杂的计算和优化。这可能导致算法的复杂性较高，实施和管理起来可能会比较困难。

2. 预测准确性：PARTIES方法依赖于对服务需求的流量预测，以进行资源分配。然而，流量预测并不总是准确的，特别是在面对突发事件或不可预测的情况时。如果预测不准确，资源分配可能会出现偏差，导致服务质量下降。

3. 系统开销：PARTIES方法需要对系统资源进行实时监测和调整，以满足不同服务的需求。这可能会增加系统的开销，包括计算资源、存储资源和网络带宽等方面的开销。

4. 可扩展性：PARTIES方法在处理多个交互式服务时可能面临可扩展性的挑战。随着服务数量的增加，资源分配和调整的复杂性也会增加，可能导致系统性能下降或无法满足所有服务的需求。

综上所述，虽然PARTIES方法在提供QoS感知资源分配方面有一定的优势，但仍然存在一些缺点需要解决。

三、

为了改进PARTIES方法或提出新方法解决论文所研究的问题，可以考虑以下方向：

1. 改进流量预测算法：为了提高资源分配的准确性，可以研究更精确的流量预测算法。可以考虑使用机器学习或深度学习等方法，结合历史数据和实时监测数据，来预测服务需求的流量。这样可以更准确地预测服务的需求，从而更好地进行资源分配。

2. 引入自适应机制：为了应对动态的服务需求和系统环境变化，可以引入自适应机制。这样，系统可以根据实时的服务需求和资源状况，自动调整资源分配策略。可以考虑使用反馈控制理论或强化学习等方法，使系统能够自主地适应变化，并实时优化资源分配。

3. 考虑多目标优化：除了考虑服务质量，还可以将其他目标纳入资源分配的考虑范围。例如，可以考虑能源效率、成本效益等因素，以实现更全面的资源分配优化。可以使用多目标优化算法，如遗传算法或粒子群算法等，来找到资源分配的最优解。

4. 考虑分布式环境：如果系统是在分布式环境中运行，可以考虑分布式资源分配方法。可以设计分布式算法，使各个节点能够协同工作，共同进行资源分配和调整。这样可以提高系统的可扩展性和容错性。

综上所述，改进PARTIES方法或提出新方法解决论文所研究的问题可以从改进流量预测、引入自适应机制、考虑多目标优化和考虑分布式环境等方面进行探索。这些改进和新方法的应用可以提高资源分配的准确性、适应性和效率，从而提升系统的性能和用户体验。