# Article information:

Evolutionary Search for Complete Neural Network Architectures With Partial Weight Sharing | IEEE Journals & Magazine | IEEE Xplore
<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9672175>

# Article summary:

1. Neural architecture search (NAS) provides an automatic solution for designing network architectures, but the direct search for complete task-dependent architectures is computationally prohibitive.

2. One-shot NAS (OSNAS) speeds up the evaluation procedure through weight sharing, but full weight sharing can lead to interference and misleading results in architecture search.

3. The proposed partial weight sharing OSNAS framework evolves complete neural network architectures by randomly activating a subset of nodes in each generation, constraining the degree of weight sharing and enhancing exploratory capability. It achieves comparable classification accuracy to state-of-the-art designs with more computational efficiency.

# Article rating:

Appears moderately imbalanced: The article provides some useful information, but is missing several important points or pieces of evidence that would be required to present the discussed topics in a balanced and reliable way. You are encouraged to seek a more balanced perspective on the presented issues by exploring the provided research topics and looking at different information sources.

# Article analysis:

对于上述文章的批判性分析，以下是一些可能的观点和问题：

1. 潜在偏见及其来源：文章没有提及任何潜在的偏见或来源。然而，由于作者是通过自己的研究来支持所提出的方法，可能存在作者对自己方法的偏袒。

2. 片面报道：文章主要关注了所提出方法的优点和实验结果，但并未充分讨论其局限性或不足之处。这种片面报道可能导致读者对该方法的实际效果和适用范围有误解。

3. 无根据的主张：文章声称所提出的方法可以更高效地找到与现有设计相当准确率的神经网络架构，但没有提供足够的证据来支持这一主张。缺乏详细的实验比较和统计数据使得读者难以评估该方法与其他算法之间的真正差异。

4. 缺失的考虑点：文章没有讨论所提出方法可能面临的风险或局限性。例如，是否存在过拟合问题？是否存在搜索空间过大导致搜索效率低下？这些考虑点对于读者全面理解该方法的可行性和适用性至关重要。

5. 所提出主张缺乏证据：文章没有提供足够的实验证据来支持所提出方法的有效性。缺乏详细的实验设置、对比算法和统计结果使得读者难以确定该方法是否真正优于其他已有方法。

6. 未探索的反驳：文章没有探讨可能存在的反驳观点或对该方法的质疑。这种未探索的反驳可能导致读者对该方法的可靠性和有效性产生疑问。

7. 宣传内容和偏袒：文章在描述所提出方法时使用了一些宣传性语言，如"显著加速"、"更高效地找到"等。这种宣传内容可能会给读者留下过于乐观或不切实际的印象。此外，由于作者是自己进行研究并发表论文，可能存在作者对自己方法的偏袒。

总体而言，上述文章在描述所提出方法的优点和实验结果方面较为详细，但缺乏对其局限性和不足之处的充分讨论。同时，缺乏足够的实验证据和对比分析使得读者难以评估该方法与其他算法之间的真正差异。此外，文章也没有充分考虑到可能存在的风险和反驳观点。因此，读者需要对该文章的内容保持审慎和批判的态度。

# Topics for further research:

* 潜在偏见及其来源
* 片面报道
* 无根据的主张
* 缺失的考虑点
* 所提出主张缺乏证据
* 未探索的反驳
* 宣传内容和偏袒

# Report location:

<https://www.fullpicture.app/item/f880f0587c581f536c69c93d22691f24>