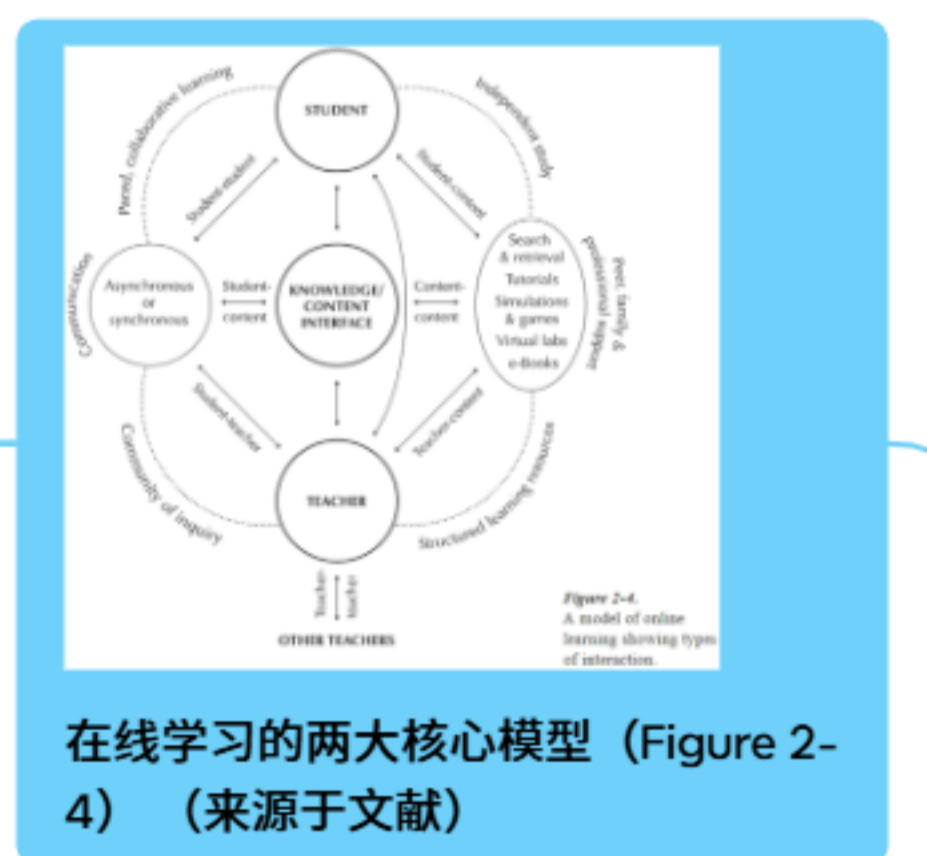


在线学习交互

互动的定义与理论基础 (来源于文献)

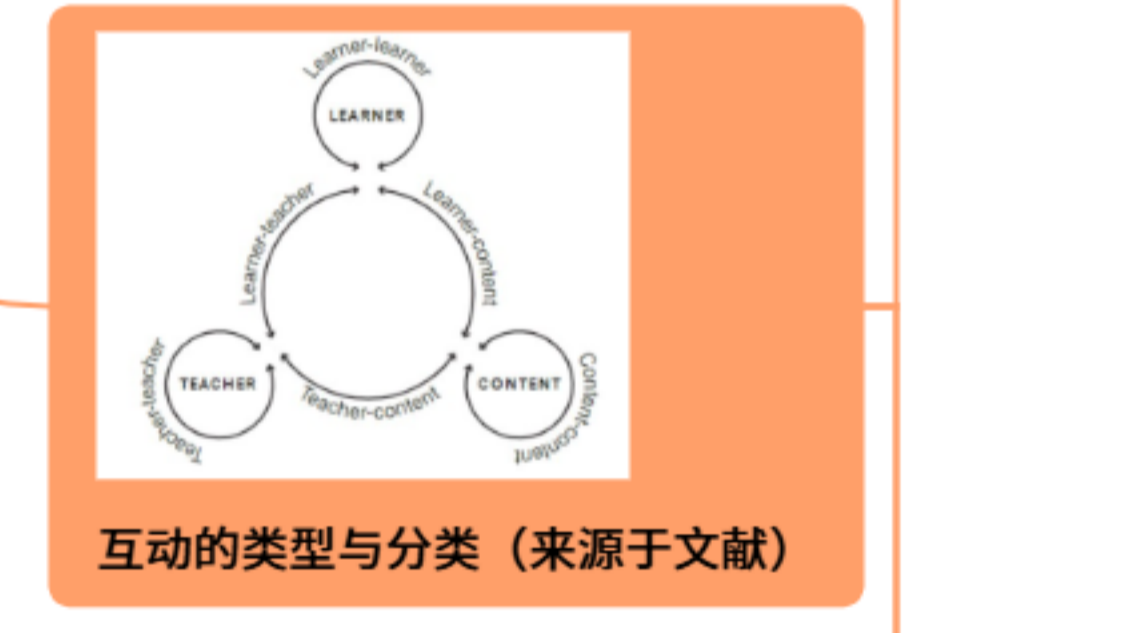
- 互动的核心定义** — Wagner (1994) — 互动是“至少需要两个对象和两个动作的互惠事件，当这些对象和事件相互影响时发生”
- 互动的教育价值**
 - Sims (1999) 互动在教育中的四项功能
 - 允许学习者控制学习进程
 - 促进基于学习者输入的程序自适应
 - 支持多种参与和沟通形式
 - 助力有意义学习
 - 互动的理论价值 (多位学者)
 - 杜威 (1916) — 互动是教育过程的决定性成分，学生将惰性信息转化为个人应用的知识
 - Jonassen (1991) — 建构主义：他人视角是学习的关键成分
 - Langer (1989) — 互动有助于唤醒学习者的知觉 (mindfulness)
 - Lipman, 1991; Wenger, 2001 — 学习社区：互动是社区存在的基础
 - Dewey (1916) — 互动是教育过程的定义性成分
 - Homburg (1999) — 个性化师生互动 (书面/电话) 优于传统独立学习
 - Garrison & Soutc (1990) — 提出“教学互动主义”：所有教育本质上是内容、学生与教师之间的互动
 - Laurillard (1997) — 构建对话式学习模型，强调师生互动的核心地位



在线学习的两大核心模型 (Figure 2-4) (来源于文献)

Moore 的三类互动 (1998)

- 学生-学生互动**
 - 传统远程教育中曾被淡化 (Holmberg)
 - 建构主义强调同伴互动对多元视角的价值
 - 协作学习的收益 (Slavin, 1995)：认知任务提升、完成率提高、社交技能习得
 - 同伴辅导的互惠教学 (Damon, 1984)
 - 学习社区的价值 (Wenger 等)：发展人际技能、默会知识
- 学生-教师互动**
 - 支持形式：异步/同步，文本/音频/视频
 - 挑战：教师易被大量沟通和即时回复期望压倒
 - 在 Laurillard 会话模型中处于核心位置
 - 传统形式：图书馆阅读、教科书学习
- 学生-内容互动**
 - 沉浸式真实工作场景模拟
 - 计算机辅助在线教程
 - 响应学生行为的互动内容 (“学生模型”，Eklund, 1995)
 - 智能帮助系统 (基于用户路径追踪)
 - 自适应界面 (按用户类型调整)
 - 自适应建议 (基于导航、答题、求助行为)
 - 即时反馈 (支持正式学习与绩效支持工具)
 - EkLund (1995) 列举的优势
 - 自适应界面 (基于用户类别)
 - 自适应建议与个性化路径推荐
- 教师-教师互动**
 - 促进专业发展与情感支持 (同济社区)
 - 鼓励学科知识增长与学术共同体互动
- 教师-内容互动**
 - 教师创建、更新学习与活动
 - 持续监控和优化资源
- 内容-内容互动**
 - 内容自动与其他信息交互 (例如天气教程实时从气象服务器获取数据)
 - 实现内容动态刷新与情境相关性
 - 支持版权控制与使用追踪



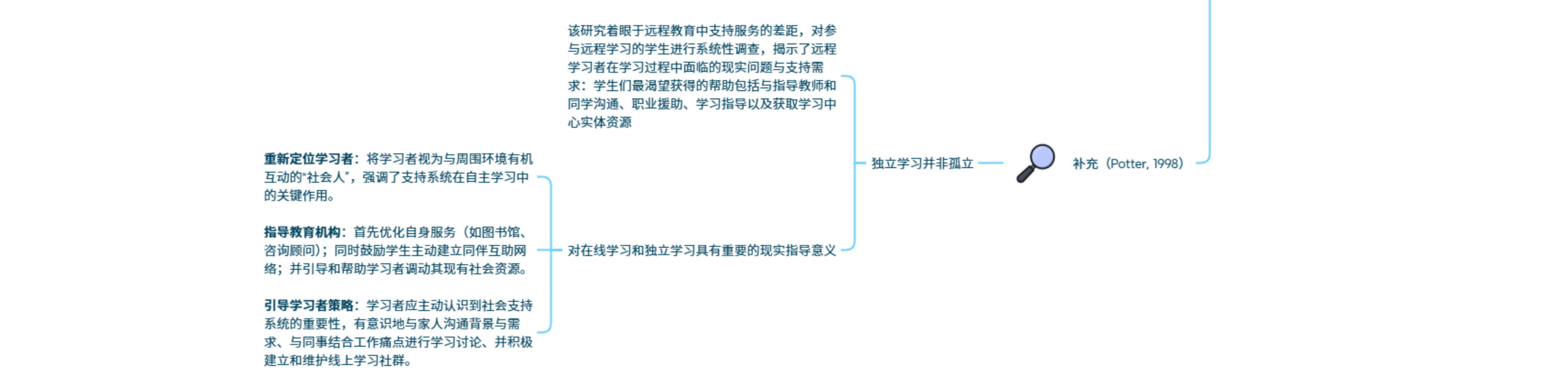
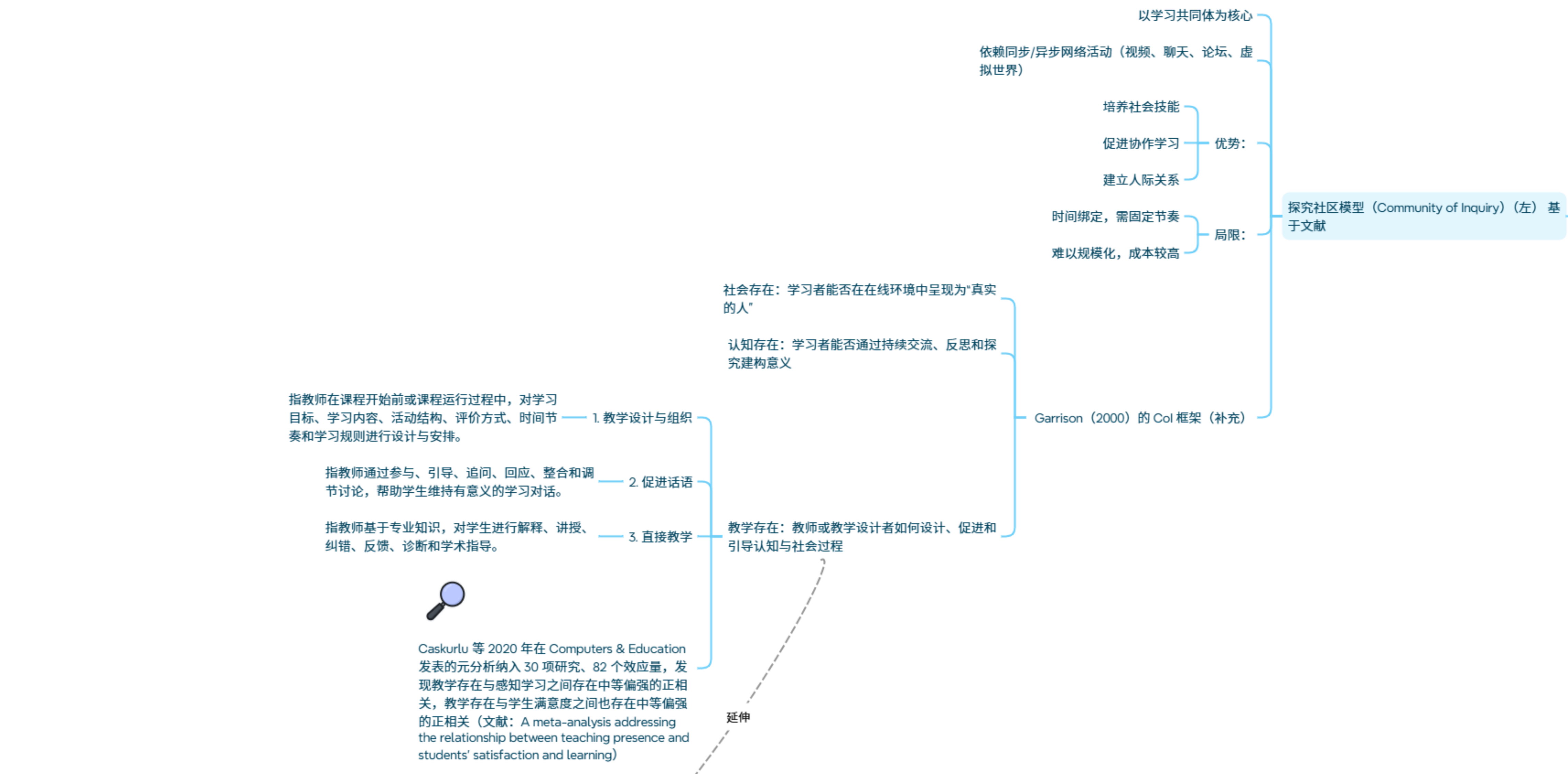
互动的类型与分类 (来源于文献)

等效交互原理 (拓展)

- 《再论混合：一种最新的教学交互理论定理》
- 论点一：着眼于交互形式的价值等效，即学习者与内容、学习者与同伴以及学习者与教师三种交互中，任何一种交互形式的高质量都可以实现深度并有意义的远程学习，且不会降低教学体验；
- 论点二：着眼于交互形式的数量或强度，即学习者与内容、学习者与同伴以及学习者与教师三种交互中，多种交互形式的高质量会带来更满意的教育体验。同时，安德森也指出该原理还有很多待研究的地方，例如该原理的论点一关注交互质量，论点二关注交互数量，交互数量和质量两者间的关系也需进一步研究。

在线学习模式与媒介

- 教育媒介的互动性与独立性权衡 (来源于文献)**
 - 网络的赋能作用
 - 支持所有上述媒介形式
 - 使课堂教育增强为在线混合模式
 - 互动能力过于宽泛，需限定具体交互模式方可有效讨论
 - 交互性
 - 指媒体支持学习者与教师、同伴或内容互动的能力。
 - 交互性越强，越接近实时沟通和双向交流。
 - 时间和空间独立性
 - 指学习活动是否可以不受固定时间和地点限制。
 - 独立性越强，学习越灵活。



这一模型与前面模型最大的差别是教学交互的主体 (学生教师和内容) 可以是主体本身也可以是其智能代理，安德森预测“随着语义网的出现”在线学习的模型可以发展为下一代

学生代理能智能地搜索相关的学习内容“它可以充当某个学生的学习秘书”制定和安排协作学习的会议，提醒学生开会和学习，还可以与其他的“学生代理进行交流”自动寻求帮助和合作“教师代理以记录和监控学生的学习过程”甚至可以与学生进行简单地交流，学习内容的代理“可以根据控制者的指令”自动检索和更新新的内容“并记录和跟踪学习者对内容所做的修改。

