

# Homework 1

## GMM-HMM 的 EM 算法的参数更新公式

Kai Yu and Yanmin Qian

Cross Media Language Intelligence Lab (X-LANCE)  
Department of Computer Science & Engineering  
Shanghai Jiao Tong University

Spring 2023



# Homework 1

## GMM-HMM 的 EM 算法的参数更新公式

参考 Lecture6-7 的 slides 中关于 GMM-HMM 的相关描述，总结并描述 GMM-HMM 参数，整体优化流程（包含公式推导）。

Gaussian-HMM: HMM 每个状态的输出概率采用单高斯（而不是 GMM）来建模，即第  $j$  个状态的状态输出分布函数为

$$b_j(\mathbf{o}_t) = \mathcal{N}(\mathbf{o}_t | \mu_j, \Sigma_j)$$

# 提交要求

- ▶ 一份报告（中文）
- ▶ 提交 PDF 格式。内容格式不限：Latex, Word, 手写（拍照）均可。
- ▶ 提交方式：Canvas
- ▶ 截止时间：2023 年 5 月 22 日 23:59:59
- ▶ 作业分值：本次 homework 占课程总分值 15%

