学习第9章EM算法及推广

2019-06-13 00:00 至 2019-06-14 23:59

**Week4**

**Day4-Day5**

**任务简介：**学习第9章EM算法及推广，理解EM算法的思想和E步、M步的求解过程。

**详细说明：**第9章介绍了EM算法，EM算法用于含有隐变量的概率模型的参数估计。EM算法不是一个具体的分类或回归算法，而是广泛用于含有隐变量的模型的求解问题。通过学习第1节，掌握EM算法E步和M步的求解过程，了解EM算法和极大似然估计的关系；第2节讨论了EM算法的收敛性，需要了解定理的内容，证明过程不做学习要求；通过学习第3节，需要掌握在高斯混合模型中如何用EM算法估计参数；第4节不做学习要求。

**学习目标：**

1、导读视频。

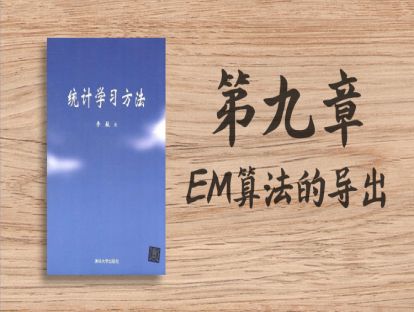
[[](https://appuaaoe86p4947.h5.xiaoeknow.com/content_page/eyJ0eXBlIjoiMiIsInJlc291cmNlX3R5cGUiOjMsInJlc291cmNlX2lkIjoidl81Y2QyZGY0YzFiYjA3X0JkSnM4MmlyIiwiYXBwX2lkIjoiYXBwdWFBb2U4NnA0OTQ3IiwicHJvZHVjdF9pZCI6InBfNWNkZDMyM2UwZWNhZl94MVdoZlJEYiJ9)](https://appuaaoe86p4947.h5.xiaoeknow.com/content_page/eyJ0eXBlIjoiMiIsInJlc291cmNlX3R5cGUiOjMsInJlc291cmNlX2lkIjoidl81Y2QyZGY0YzFiYjA3X0JkSnM4MmlyIiwiYXBwX2lkIjoiYXBwdWFBb2U4NnA0OTQ3IiwicHJvZHVjdF9pZCI6InBfNWNkZDMyM2UwZWNhZl94MVdoZlJEYiJ9)

[《统计学习方法》EM算法及其推广](https://appuaaoe86p4947.h5.xiaoeknow.com/content_page/eyJ0eXBlIjoiMiIsInJlc291cmNlX3R5cGUiOjMsInJlc291cmNlX2lkIjoidl81Y2QyZGY0YzFiYjA3X0JkSnM4MmlyIiwiYXBwX2lkIjoiYXBwdWFBb2U4NnA0OTQ3IiwicHJvZHVjdF9pZCI6InBfNWNkZDMyM2UwZWNhZl94MVdoZlJEYiJ9)

[[](https://appuaaoe86p4947.h5.xiaoeknow.com/content_page/eyJ0eXBlIjoiMiIsInJlc291cmNlX3R5cGUiOjMsInJlc291cmNlX2lkIjoidl81Y2QyZGY0YzFiYjA3X0JkSnM4MmlyIiwiYXBwX2lkIjoiYXBwdWFBb2U4NnA0OTQ3IiwicHJvZHVjdF9pZCI6InBfNWNkZDMyM2UwZWNhZl94MVdoZlJEYiJ9)](https://appuaaoe86p4947.h5.xiaoeknow.com/content_page/eyJ0eXBlIjoiMiIsInJlc291cmNlX3R5cGUiOjMsInJlc291cmNlX2lkIjoidl81Y2QyZGY0YzFiYjA3X0JkSnM4MmlyIiwiYXBwX2lkIjoiYXBwdWFBb2U4NnA0OTQ3IiwicHJvZHVjdF9pZCI6InBfNWNkZDMyM2UwZWNhZl94MVdoZlJEYiJ9)

2.通过例题9.1掌握EM算法E步和M步的求解过程。

3.了解EM算法求解如何用从最大化观测数据似然函数导出。

[[](https://appuaaoe86p4947.h5.xiaoeknow.com/content_page/eyJ0eXBlIjoiMiIsInJlc291cmNlX3R5cGUiOjMsInJlc291cmNlX2lkIjoidl81Y2QyZGZmNjdlNzEyX1dLZjZHUWltIiwiYXBwX2lkIjoiYXBwdWFBb2U4NnA0OTQ3IiwicHJvZHVjdF9pZCI6InBfNWNkZDMyM2UwZWNhZl94MVdoZlJEYiJ9)](https://appuaaoe86p4947.h5.xiaoeknow.com/content_page/eyJ0eXBlIjoiMiIsInJlc291cmNlX3R5cGUiOjMsInJlc291cmNlX2lkIjoidl81Y2QyZGZmNjdlNzEyX1dLZjZHUWltIiwiYXBwX2lkIjoiYXBwdWFBb2U4NnA0OTQ3IiwicHJvZHVjdF9pZCI6InBfNWNkZDMyM2UwZWNhZl94MVdoZlJEYiJ9)

[《统计学习方法》EM算法的导出](https://appuaaoe86p4947.h5.xiaoeknow.com/content_page/eyJ0eXBlIjoiMiIsInJlc291cmNlX3R5cGUiOjMsInJlc291cmNlX2lkIjoidl81Y2QyZGZmNjdlNzEyX1dLZjZHUWltIiwiYXBwX2lkIjoiYXBwdWFBb2U4NnA0OTQ3IiwicHJvZHVjdF9pZCI6InBfNWNkZDMyM2UwZWNhZl94MVdoZlJEYiJ9)

[[](https://appuaaoe86p4947.h5.xiaoeknow.com/content_page/eyJ0eXBlIjoiMiIsInJlc291cmNlX3R5cGUiOjMsInJlc291cmNlX2lkIjoidl81Y2QyZGZmNjdlNzEyX1dLZjZHUWltIiwiYXBwX2lkIjoiYXBwdWFBb2U4NnA0OTQ3IiwicHJvZHVjdF9pZCI6InBfNWNkZDMyM2UwZWNhZl94MVdoZlJEYiJ9)](https://appuaaoe86p4947.h5.xiaoeknow.com/content_page/eyJ0eXBlIjoiMiIsInJlc291cmNlX3R5cGUiOjMsInJlc291cmNlX2lkIjoidl81Y2QyZGZmNjdlNzEyX1dLZjZHUWltIiwiYXBwX2lkIjoiYXBwdWFBb2U4NnA0OTQ3IiwicHJvZHVjdF9pZCI6InBfNWNkZDMyM2UwZWNhZl94MVdoZlJEYiJ9)

4.掌握高斯混合模型如何用EM算法估计参数。

[[](https://appuaaoe86p4947.h5.xiaoeknow.com/content_page/eyJ0eXBlIjoiMiIsInJlc291cmNlX3R5cGUiOjMsInJlc291cmNlX2lkIjoidl81Y2QyZTBkZWM5N2U2X3ZtbnZkUVhMIiwiYXBwX2lkIjoiYXBwdWFBb2U4NnA0OTQ3IiwicHJvZHVjdF9pZCI6InBfNWNkZDMyM2UwZWNhZl94MVdoZlJEYiJ9)](https://appuaaoe86p4947.h5.xiaoeknow.com/content_page/eyJ0eXBlIjoiMiIsInJlc291cmNlX3R5cGUiOjMsInJlc291cmNlX2lkIjoidl81Y2QyZTBkZWM5N2U2X3ZtbnZkUVhMIiwiYXBwX2lkIjoiYXBwdWFBb2U4NnA0OTQ3IiwicHJvZHVjdF9pZCI6InBfNWNkZDMyM2UwZWNhZl94MVdoZlJEYiJ9)

[《统计学习方法》高斯混合模型](https://appuaaoe86p4947.h5.xiaoeknow.com/content_page/eyJ0eXBlIjoiMiIsInJlc291cmNlX3R5cGUiOjMsInJlc291cmNlX2lkIjoidl81Y2QyZTBkZWM5N2U2X3ZtbnZkUVhMIiwiYXBwX2lkIjoiYXBwdWFBb2U4NnA0OTQ3IiwicHJvZHVjdF9pZCI6InBfNWNkZDMyM2UwZWNhZl94MVdoZlJEYiJ9)

[[](https://appuaaoe86p4947.h5.xiaoeknow.com/content_page/eyJ0eXBlIjoiMiIsInJlc291cmNlX3R5cGUiOjMsInJlc291cmNlX2lkIjoidl81Y2QyZTBkZWM5N2U2X3ZtbnZkUVhMIiwiYXBwX2lkIjoiYXBwdWFBb2U4NnA0OTQ3IiwicHJvZHVjdF9pZCI6InBfNWNkZDMyM2UwZWNhZl94MVdoZlJEYiJ9)](https://appuaaoe86p4947.h5.xiaoeknow.com/content_page/eyJ0eXBlIjoiMiIsInJlc291cmNlX3R5cGUiOjMsInJlc291cmNlX2lkIjoidl81Y2QyZTBkZWM5N2U2X3ZtbnZkUVhMIiwiYXBwX2lkIjoiYXBwdWFBb2U4NnA0OTQ3IiwicHJvZHVjdF9pZCI6InBfNWNkZDMyM2UwZWNhZl94MVdoZlJEYiJ9)