0x01 建模

- 绝大多数人服从 work-life 模型，将 work 简单粗暴地映射为挣钱。
- 为了简单起见，将目标函数设置为最高年薪（单位： w 元）。
- 考虑到各种随机因素，最高年薪在某个区间内上下浮动。因此，定义二元组 $D=\{[min,max],mle\}$ ，其中， $[min,max]$ 代表最坏情况与最好情况所对应的年薪区间； mle 代表最可能情况所对应的年薪点。为了论述的直观性，将二元组 D_0 设置为具体的数字。
- 不妨假设上海脚痛大学计算机系应届硕士的最高年薪 S 服从正态分布 $N\left(60,\ 10^2\right)$ 。
- 基于 3σ 原则，将 $[min,max]$ 设置为 $[\mu-3\sigma,\mu+3\sigma]$ ，即 $[30,90]$ 。
- 之所以将 mle 设置为 50 ，是因为小知在同届硕士中的分位点 α 映射至正态分布 $N\left(60,10^2\right)$ 的横坐标为 50 。
- 综上，初始的最高年薪二元组 $D_0=\{[30,90],50\}$ 。

自然语言版本：小知是上海脚痛大学计算机系的研一硕士。根据上一届学长学姐的就业数据以及个人在同侪之间的相对实力，他确定了自己挣钱的小目标：最高年薪的下限是30w，上限是90w，最可能是50w。

0x02 修正

- 考虑到每届之间的差异，有必要根据个人的绝对实力和历史的进程修正 D_0 。
- 不妨假设矩阵 A 代表外部客观条件（学历的含金量、实验室的业内知名度、导师的人脉资源等），向量 x 代表个人主观条件（内卷程度、学习能力、表达能力等），向量 b 代表 offer （初始年薪、最高年薪、工作强度等）。设向量 b 的第 k 个元素 b_k 为最高年薪。
- 已知上届同分位点的学长满足 $Cx=d$ ，小知满足 $Ey=f$ 。设修正因子 $\Delta D=f\left(C,E,x,y,\delta\right)$ ，其中， δ 代表由经济形势、行业兴衰等因素所造成的就业环境差异。
- 设修正三元组 $\Delta D=\{d_{min},d_{max},d_{mle}\}$ ，不妨令 $\Delta D=\{-10,-10,-10\}$ 。
- 综上，经过修正的最高年薪二元组 $D_0=\{[20,80],40\}$ 。

自然语言版本：由于每届的生源质量、就业环境等因素不同，小知考虑此差异对小目标的影响。他将上届与自身水平相似的学长作为参考对象，以二人的外部客观条件（学历的含金量、实验室的业内知名度、导师的人脉资源等）、个人主观条件（内卷程度、学习能力、表达能力等）和就业环境差异（经济形势、行业兴衰等）作为修正小目标的依据。经此修正，他的小目标变成了：最高年薪的下限是20w，上限是80w，最可能是40w。

0x03 决策

- 设个人综合实力所对应的最高年薪为 β_k ，工作所对应的最高年薪为 γ_k ，工作的获取概率 $p=g\left(\beta_k,\gamma_k\right),\ p\in[0,1]$。

- 记获取概率向量 $P=(p_1,p_2,...,p_n)^T$ ，p_k 代表第 k 种工作的获取概率；记最高年薪向量 $\gamma=(\gamma_1,\gamma_2,...,\gamma_n)^T$ ，γ_k 代表第 k 种工作的最高年薪。
- 为了数学期望最大化，小知所选定的工作满足 $p_t\cdot\gamma_t=max\left(p_i\cdot\gamma_i\right),\ i\in\{1,2,...,n\}$ 。为了简单起见，设 offer 所构成的集合为 $\{A,B\}$ ，其中，获取概率 $(\alpha_A,\alpha_B)=(0.8,0.75)$ ；最高年薪 $(\gamma_A,\gamma_B)=(45,50)$ 。
- 工作 A 最高年薪的数学期望是 $0.8\times45=36$ ；工作 B 最高年薪的数学期望是 $0.75\times50=37.5$ 。因此，小知将工作 B 所对应的技能树 T_B 作为学习目标。
- 综上，小知以最高年薪的数学期望为 37.5 的工作 B 为目标，学习其技能树 T_B 。

自然语言版本：小知在软件开发工程师和程序分析研究员两个岗位之中纠结：前者的成功率更高，但待遇更低；后者反之。根据薪资分布、主观条件（对技能树的偏好、学习基础等）、客观条件（实验室资源、学习难度等），他量化了二者的成功率和最高年薪，选择了数学期望更大的程序分析研究员。

0x04 计划

- 在技能树 T_B 的学习过程中，小知的实力 I_B 逐渐提高。显然，I_B 是关于时间 t 的函数。
- 定义打工人集合 $\Phi=\{\phi_1,\phi_2,...,\phi_n\}$ ，且 ϕ_M 为该集合的“广义众数”。
- 设 $I_B'(t)=h\left(\phi_M,t\right)$ ，其中，$h\left(\phi_M,t\right)$ 是面向工作 B 所需技能树的一般化学习曲线。
- 为了便于分配学习任务并及时地获得正反馈，将总区间 $[t_0,t_0+\Delta t)$ 依“年、月、周、日、时”划分为若干子区间。不妨设 $t_0=0$ ，$\Delta t=2.5$ （单位：年）。

自然语言版本：小知按照程序分析研究员的招聘要求确定了第1年、第2年和第3年的学习目标；年初时，他将该年的学习目标划分为每月的学习小目标；月初时，他将该月的学习小目标划分为1h左右的学习任务；周日时，他选取若干学习任务作为每周学习计划；最后，他将每周学习计划的学习任务分配至各个工作日。

0x05 迭代

- 将学习周期分为三个阶段：计划、执行和总结，即 (P,E,S) 。
- 为了简单起见，暂时固定执行 E 和总结 S 。
- 执行 E 和总结 S 不断地产出后验知识，该后验知识可以用于优化计划 P 。因此，不妨以天为单位，将 $p^{(i)}$ 定义为第 i 天的计划能力。
- $\exists\ k>0$ ，$\forall\ N>k$ ，使得 $\left|p^{(N)}-p\right|<\epsilon$ ，即：$p^{(n)}$ 收敛于 p 。
- 执行能力 e 与总结能力 s 亦同。

自然语言版本：每天早晨，小知确定当天的学习任务；根据当天的学习反馈，他总结学习任务的合理性以提升计划能力、总结学习任务的执行情况以提升执行能力。随着学习的深入，小知的总结能力也不断提升。

0x06 总结

- 在旷日持久的学习之后，小知的实力达到了 X_B ，而且向 $X_B \pm 3\sigma_B$ 的所有岗位投递了简历。
- 经过层层筛选，小知收到了 m 个 offer 。
- 对于 offer 所构成的集合 $O = \{o_1, o_2, \ldots, o_m\}$ ，小知选择了 $o_{max} = max\left\{o_i\right\},\ i \in \{1, 2, \ldots, m\}$ 。设 $O = \{23, 26, 33, 42\}$ ，则 $o_{max} = 42$ 。
- 小知分析了以最高年薪为导向的初态 $state\left(t_0\right)$ 、学习过程 $p\left(T_B\right)$ 、终态 $state\left(t_0 + \Delta t\right)$ ，将本轮学习所产出的后验知识注入认知体系，比之前更优秀了。

自然语言版本：经过两年半的学习，小知根据自身实力海投简历。经过层层筛选，他获得了最高年薪分别为23w、26w、33w和42w的一众 offer ，并选择了42w的 offer 。他总结本轮学习以更新认知体系，比之前更优秀了。