1.Fabric 中使用何种身份验证方法和模型？Fabric 系统实现中，成员服务 PKI 体系有哪几个基本实体组成？

区块链网络中的每个参与者（peer，orders，客户端应用程序，管理员等）想参与区块链网络，需要具有封装在 X.509 数字证书中的数字身份。会员服务提供商 MSP 在 Fabric 中充当权威机构的角色。采用传统的公钥基础结构（PKI）分层模型。

PKI 由 Root Certificate Authority，Enrollment CA Transaction CA TLS-CA 和 ECA TCA TLSCA ， Code Signer CA 和 ECerts、TCerts、TLS-Certs、CodeSignerCerts 组成。

2.什么是背书策略？简述一次交易（chaincode 调用）背书的过程。

节点通过背书策略来确定一个交易是否被正确背书。当一个 peer 接收一个交易后，就会调用与该交易 Chaincode 相关的 VSCC（Chaincode 实例化时指定的）作为交易验证流程的一部分（还有 RW 版本验证）来确定交易的有效性。为此，一个交易包含一个或多个来自背书节点的背书。VSCC 的背书校验包括：

- 所有的背书是有效的（即，有效证书做的有效签名）
- 恰当的（满足要求的）背书数量
- 背书来自预期的背书节点

背书策略就是用来定义上边的第二和第三点。

背书过程：

客户端将交易预提案（Transaction Proposal)通过 gRPC 发送给支持 Endorser 角色的 Peer 进行背书。

这些交易提案可能包括链码的安装、实例化、升级、调用、查询；以及 Peer 节点加入和列出通道操作。

Peer 接收到请求后，会调 core/endorser/endorser.go 中 Endorser 结构体 的 ProcessProposal(ctx context.Context, signedProp *pb.SignedProposal) (*pb.ProposalResponse, error)方法，进行具体的背书处理。

背书过程主要完成如下操作：

- 检查提案消息的合法性，以及相关的权限；
- 模拟执行提案：启动链码容器，对世界状态的最新版本进行临时快照，基于它执行链码，将结果记录在读写集中；
- 对提案内容和读写集合进行签名，并返回提案响应消息。