



哈爾濱工業大學  
HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY

立足航天，服务国防，面向国民经济主战场



# 计算机网络之探赜索隐

主讲人：李全龙

# 本讲主题

## BGP协议简介（2）

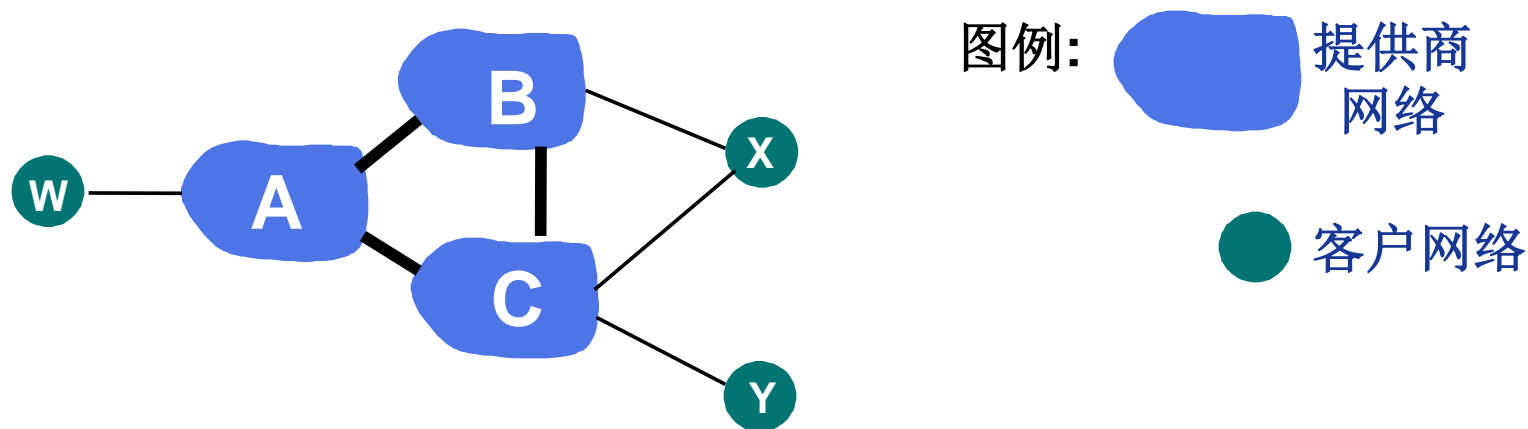


# BGP路由选择

- ❖ 网关路由器收到路由通告后，利用其输入策略(**import policy**)决策接受/拒绝该路由
  - e.g., 从不将流量路由到AS x
  - 基于策略(**policy-based**) 路由
- ❖ 路由器可能获知到达某目的AS的多条路由，基于以下准则选择：
  1. 本地偏好(**preference**)值属性: **策略决策**(**policy decision**)
  2. **最短**AS-PATH
  3. **最近**NEXT-HOP路由器: 热土豆路由(**hot potato routing**)
  4. 附加准则



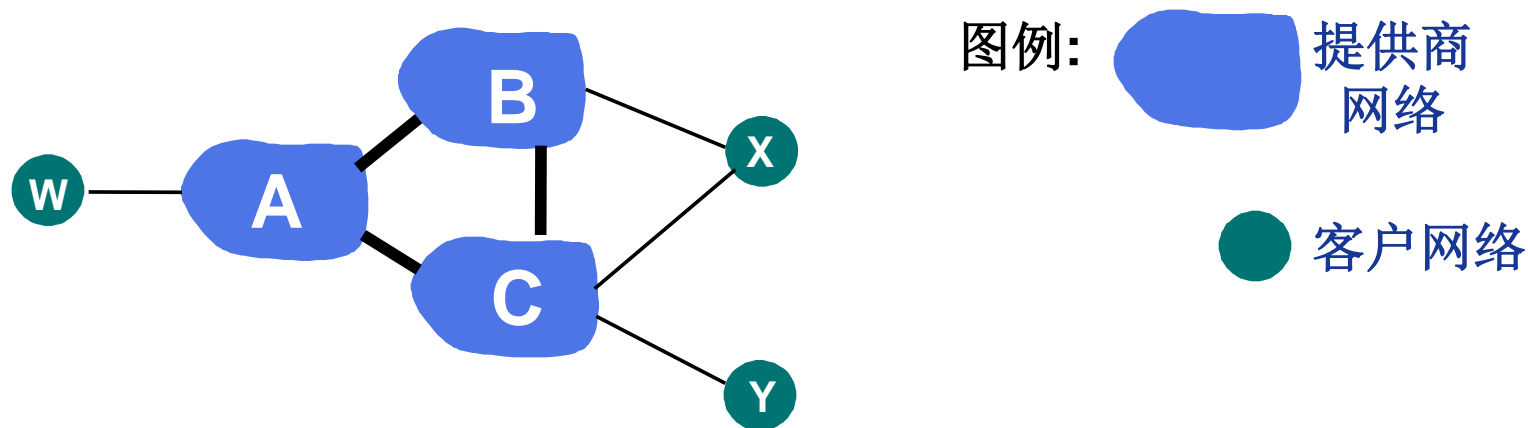
# BGP路由选择策略



- ❖ A,B,C是提供商网络/AS(provider network/AS)
- ❖ X,W,Y是客户网络(customer network/AS)
- ❖ W,Y是桩网络(stub network/AS): 只与一个其他AS相连
- ❖ X是双宿网络(dual-homed network/AS): 连接两个其他AS
  - X不期望经过他路由B到C的流量
  - ... 因此, X不会向B通告任何一条到达C的路由



# BGP路由选择策略



- ❖ A向B通告一条路径: AW
- ❖ B向X通告路径: BAW
- ❖ B是否应该向C通告路径BAW呢?
  - **绝不!** B路由CBAW的流量没有任何“收益”，因为W和C均不是B的客户。
  - B期望强制C通过A向W路由流量
  - B期望只路由去往/来自**其客户的流量!**



# 为什么采用不同的AS内与AS间路由协议？

## 策略(policy):

- ❖ inter-AS: 期望能够管理控制流量如何被路由，谁路由经过其网络等.
- ❖ intra-AS: 单一管理，无需策略决策

## 规模(scale):

- ❖ 层次路由节省路由表大小，减少路由更新流量
- ❖ 适应大规模互联网

## 性能(performance):

- ❖ intra-AS: 侧重性能
- ❖ inter-AS: 策略主导







哈爾濱工業大學  
HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY



立足航天，服务国防，面向国民经济主战场

谢谢！