

# 路由协议算法实验

---

崔佳洋

18002179787

JYCUI@TJU.EDU.CN

# 目录

协议与算法

实验内容

实验环境

实验要求

# 协议与算法

---

# 协议与算法

---

◆ □ □ □ □ □

□ □ :    □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ :    □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ : □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ ǒ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □  
          □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ : □ □ □ □ □ □ □ □ ǒ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □  
          □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ .

□ □ □ : □  
          □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

# 协议与算法

- [illegible]

◆ □ □ □ □ □ □ □ □  $\tilde{O}$  □ □ □ □ □ □ □ □

DVO □ □ □ □

□ □ □ □ cost □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

[illegible]

# 协议与算法



# 协议与算法



1. 更新定时器：当此超时器超时，立即发送路由更新报文，缺省每30s发送一次。
2. 老化定时器：RIP设备如果在老化时间内没有收到邻居发来的路由更新报文，则认为该路由不可达。当学到一条路由并添加到RIP路由表中时，老化定时器启动，如果老化定时器超时，设备仍没有收到邻居发来的更新报文，则把该路由的度量值置为16，并启动垃圾收集定时器。
3. 垃圾收集定时器：如果在垃圾收集时间内仍没有收到原来不可达到路由的更新，该路由将被从RIP路由表彻底删除。
4. 抑制定时器：当RIP设备收到对端的路由更新，其度量值为16。则对应路由进入抑制状态，并启动抑制定时器，缺省值为180s。这时，为了防止路由震荡，在抑制定时器超时之前，即使再收到对端路由度量值小于16的更新，也不接受。当抑制超时器超时后，就重新接受对端发送的路由更新报文。



- 水平分割：水平分割指的是RIP从某个接口学到的路由，不会从该接口再发回给邻居设备。在帧中继和X.25等NBMA网络中，水平分割功能缺省为禁止状态。
- 毒性逆转：毒性逆转指的是RIP从某个接口学到路由后，将该路由的开销设置为16（即指明该路由不可达），并从原接口发回邻居设备。
- 抑制定时器
- 触发更新：触发更新是指路由信息发生变化时，立即向邻居设备发送触发更新报文，通知变化的路由信息。（触发更新不会触发接收路由器重置自己的更新定时器）



# 实验内容

---



# 实验目的

---

◆ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

◆ □ □ □ DV □ □ □ □ □

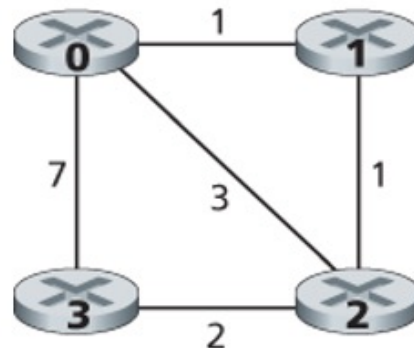
◆ □ □ DV □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

# 实验题目--DV算法的实践

- □ □ □ □ :  
□ □ □ □ :

*Computer Networking A Top-Down Approach*  
*The Network Layer: Control Plane*  
*Programming Assignment*

— □ □ □ □ :

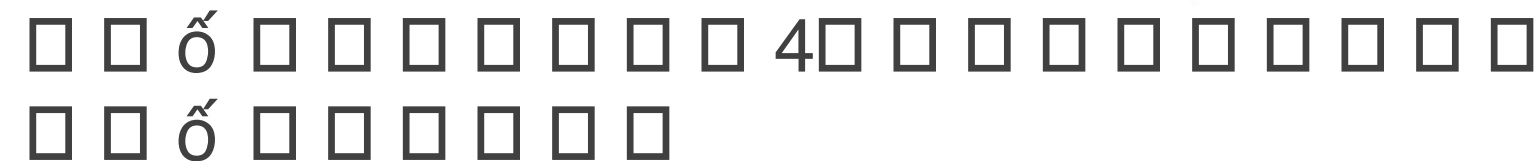
[illegible]

# 实验题目--DV算法的实践

---

- □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ ố □ □  
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □  
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □  
□ □ □ □ □ □ □ □ DV □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

- □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □  
□ □ □ □ □ □ □ □  
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □  
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

[illegible]

# 实验环境

---

# 实验环境

---

◆ **编码IDE:**  
Dev-c++ 5.11

◆ **实验基础源码**  
node0.c  
node1.c  
node2.c  
node3.c

◆ **仿真控制器**  
prog3.c

实验源码将上传智慧树平台  
ProtocolDesignProject/Routing  
目录下

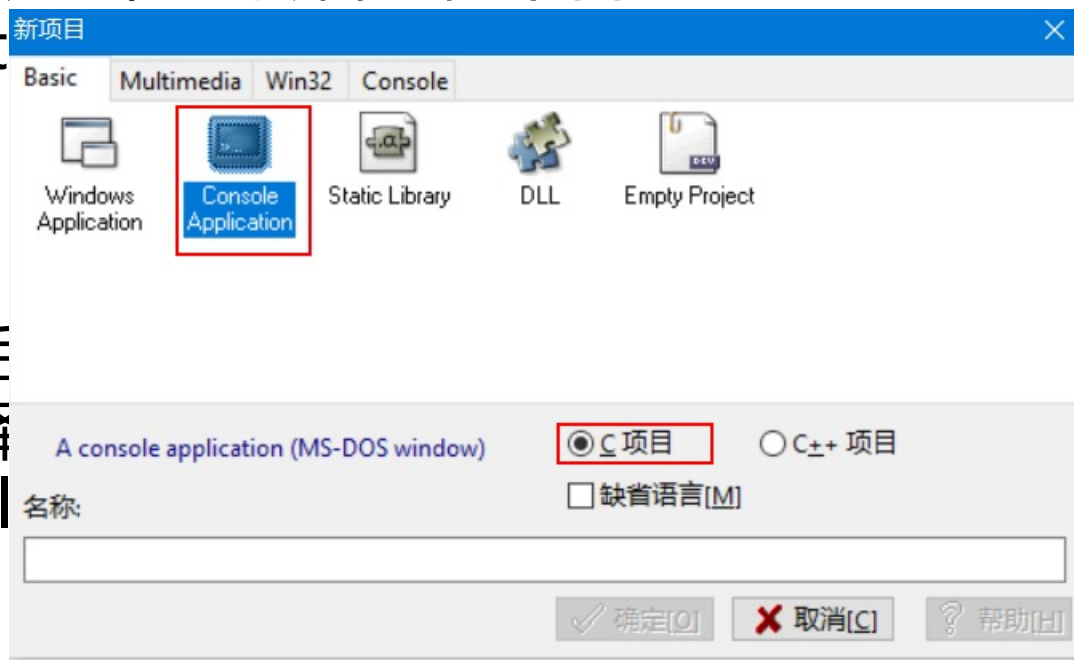
# 环境配置-dev c++

## ◆ 下载与安装

Dev c++的安装包将上传智慧树平台  
学习资料/Prot  
目录下

## ◆ 新建项目

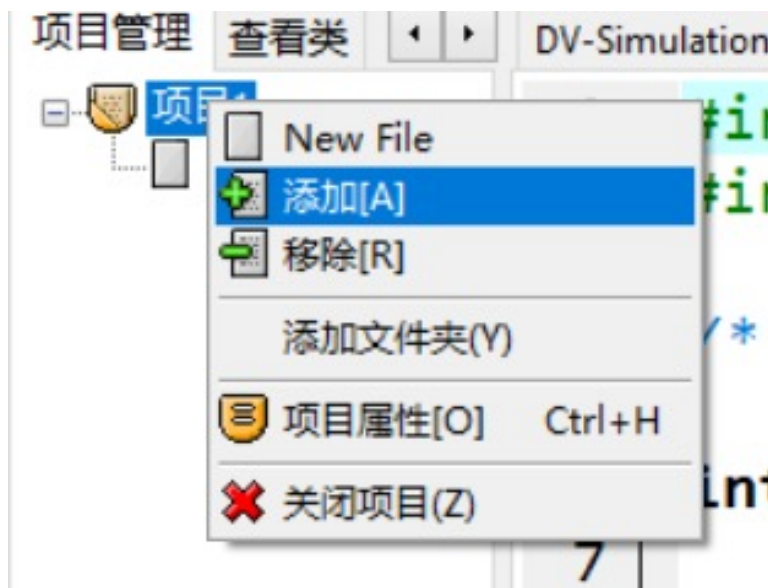
安装完毕打开后  
按如图所示选择  
“Console Appl  
“C项目”  
输入项目名



# 环境配置-dev c++

## ◆ 导入实验源码

右击项目中，选择添加，将上述5各c文件添加至项目



## ◆ 删除自带的main.c



# 实验要求

---

# 实验要求

---

- 每个人单独完成，不得抄袭
- 使用实验提供的源代码和仿真框架
- 不能使用跨越节点的全局变量
- 不能修改仿真控制器prog3.c的源代码

# 实验要求

---

- **实验截止时间**

本次实验持续两周，截止时间为5月31日

- **实验报告提交**

5月31日23:59之前，需要在智慧树平台提交实验报告

实验报告需要包含实验过程、实现细节、仿真过程、仿真结果、总结等内容。

- **评分标准**

- 1、独立完成全部实验内容并有结果截图以及说明（70分）
- 2、实验报告结构清晰，内容完整（30分）