计算机网络 第10课　数据报转发 作业

**班级：** 软工23级1班 **学号：** 37220232203786 **姓名：** 潘腾凯

# 一、选择题

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 选项 | B | C | A | D |  |  |  |  |  |  |
| 题号 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 选项 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# 二、简答题

## 第5题

Router1路由表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 目的地 | 网络掩码 | 下一跳 |
| 10.0.0.0 | 255.0.0.0 | 直连 |
| 0.0.0.0 | 0.0.0.0 | 10.0.0.4 |

Router2路由表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 目的地 | 网络掩码 | 下一跳 |
| 40.0.0.0 | 255.0.0.0 | 20.0.0.2 |
| 0.0.0.0 | 0.0.0.0 | 直连 |

Router3路由表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 目的地 | 网络掩码 | 下一跳 |
| 20.0.0.0 | 255.0.0.0 | 直连 |
| 40.0.0.0 | 255.0.0.0 | 直连 |
| 0.0.0.0 | 0.0.0.0 | 20.0.0.1 |

Router4路由表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 目的地 | 网络掩码 | 下一跳 |
| 30.0.0.0 | 255.0.0.0 | 直连 |
| 0.0.0.0 | 0.0.0.0 |  |

Router5路由表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 目的地 | 网络掩码 | 下一跳 |
| 40.0.0.0 | 255.0.0.0 | 直连 |
| 0.0.0.0 | 0.0.0.0 |  |

## 第6题

IP报文24KB=24576B，减去头部20B，数据部分为24556B

IP报文经N1的分片：

先减去头部4325B - 20B = 4305B，数据部分为8B的倍数，有4305/8=538余1

则应按20B+4304B划分。

24556/4304 = 5余3036

故分为6片，前五片大小为20B+4300B，最后一片20B+3036B，偏移量分别为0，538，1076，1614，2152，2690

在N2（2346B）处：

（2346-20）/8=290余6

应按20B+2320B划分。

则数据过N1又经过N2，前五片每片要再分成20B+2320B和20B+1984B，最后一片分成20B+2320B和20B+716B，共12片，偏移量依次为0，290，538，828，1076，1366，1614，1904，2152，2442，2690，2980。

在N3（1500B）处：

（1500-20）/8 = 185

应按20B+1480B划分。

则经过N2再进入N3的数据，前十片两两分组，组内第一片分为20B+1480B和20B+840B，第二片分为20B+1480B和20B+504B，最后两片其中第一片分为20B+1480B和20B+840B，第二片小于1500B不用再分，故在N3一共分出23片。其偏移量依次为0，185，290，475，538，723，828，1013，1076，1261，1366，1551，1614，1799，1904，2089，2152，2337，244，2627，2690，2875，2980。

在N5、N5处，由于MTU都大于N3处的，故分片情况同N3相同。

故在R6处每个分片（大小，偏移量）为(1480,0), (840,185), (1480, 290), (504, 475), (1480,538), (840,723), (1480,828), (504,1013), (1480,1076), (840,1261), (1480,1366), (504,1551), (1480,1614), (840,1799), (1480,1904), (504,2089), (1480,2152), (840,2337), (1480,2442), (504,2627), (1480,2690), (840,2875), (716,2980)。

# 三、编程题

代码上传于：https://www.gitee.com/xxx/xxx。（注意：建议使用码云，并设置公开权限；本学期暂不推荐使用GitHub；如使用厦门大学私有Git服务，应将whuang@xmu.edu.cn加入项目成员备查。如无编程题，请填写无。本段话删除。）