

**Praktikum Rechnernetze**  
**Aufgabe 4: Fragen zum Programm**  
**CiNEMA/PC**

13. Juni 2001

<b>Niels-Peter de Witt</b>	Matrikelnr. 2083921
<b>Karsten Wolke</b>	Matrikelnr. 2083967
<b>Helge Janicke</b>	Matrikelnr. 2083973

\_\_\_\_\_

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Frage 3.1 und Frage 3.2	4
3	Frage 3.3	5
4	Frage 3.4	5
5	Frage 3.5	5
6	Frage 3.6	5
7	Frage 3.7	6
8	Frage 3.8	6
9	Frage 3.9	7
10	Frage 3.10	7

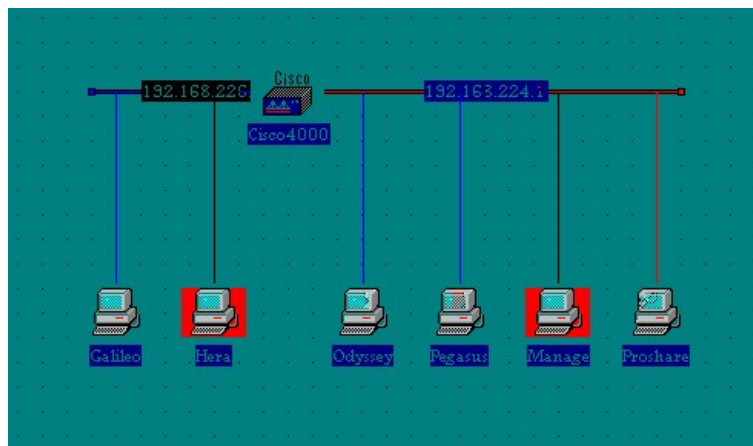
## **1 Einleitung**

In diesem Versuch haben wir uns mit dem Programm CiNEMA/PC vertraut gemacht.

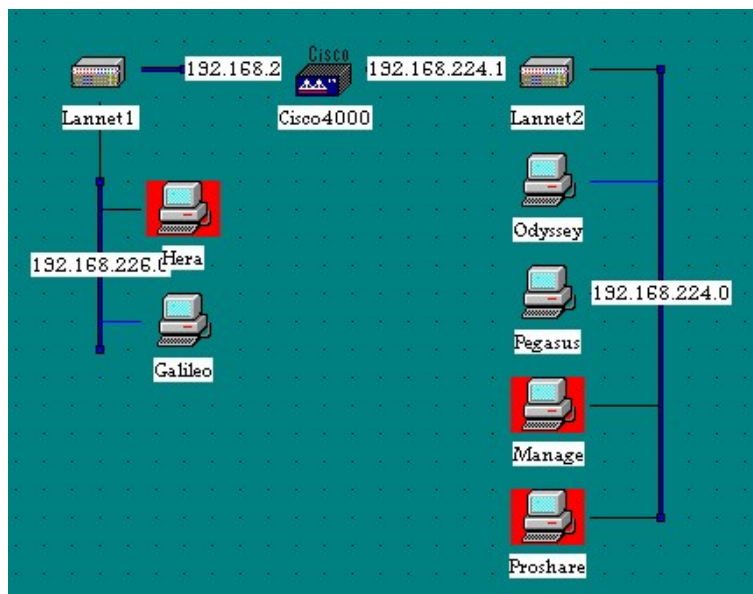
In folgenden werden die zum Praktikum gestellten Fragen beantwortet.

## 2 Frage 3.1 und Frage 3.2

Zu dieser Frage haben wir eine MAP erstellt, die den Aufbau des Labornetzes widerspiegelt. Eine MAP stellt die zu managenden Komponenten dar. Dazu werden der Rechnername, der Community-Name (bei uns nicht vorhanden) und IP-Adresse benötigt. Für eine bessere Visualisierung können den einzelnen Komponenten Icons zugewiesen werden. In Frage 3.2 sollen in dieser MAP noch Hierarchieebenen eingefügt werden. In unserem Netz sind das die beiden Sternkoppler Lannet1 und Lannet2.



MAP des Labornetzes ohne Hierarchieebenen.



MAP des Labornetzes mit Hierarchieebenen.

### 3 Frage 3.3

Durch Doppelklick auf dem Router Cisco4000 erhält man das GDI Interface. In einen der Menüpunkte läßt sich die Routingtabelle auslesen. Diese kann man im TSV Format exportieren.

Dest	IfIndex	M1	M2	M3	M4	NextHop	Type	Proto	Age	Mask	M5	Info
0.0.0.0	0	0	-1	-1	-1	192.168.224.9	direct	local	0	0.0.0.0	-1	0.0
192.168.222.0	0	0	-1	-1	-1	192.168.226.102	direct	local	82	255.255.255.0	-1	0.0
192.168.224.0	1	0	-1	-1	-1	192.168.224.1	direct	local	0	255.255.255.0	-1	0.0
192.168.225.0	0	0	-1	-1	-1	192.168.224.40	direct	local	82	255.255.255.0	-1	0.0
192.168.226.0	2	0	-1	-1	-1	192.168.226.1	direct	local	0	255.255.255.0	-1	0.0
192.168.227.0	0	0	-1	-1	-1	192.168.226.4	direct	local	82	255.255.255.0	-1	0.0
192.168.228.0	0	0	-1	-1	-1	192.168.226.6	direct	local	82	255.255.255.0	-1	0.0
192.168.229.0	0	0	-1	-1	-1	192.168.226.4	direct	local	82	255.255.255.0	-1	0.0
192.168.230.0	0	0	-1	-1	-1	192.168.226.6	direct	local	82	255.255.255.0	-1	0.0
192.168.231.0	0	0	-1	-1	-1	192.168.226.4	direct	local	82	255.255.255.0	-1	0.0
192.168.232.0	0	0	-1	-1	-1	192.168.226.9	direct	local	82	255.255.255.0	-1	0.0
192.168.233.0	0	0	-1	-1	-1	192.168.226.4	direct	local	82	255.255.255.0	-1	0.0
192.168.234.0	0	0	-1	-1	-1	192.168.226.9	direct	local	82	255.255.255.0	-1	0.0

### 4 Frage 3.4

In einem anderen Menüpunkt läßt sich die ARP-Tabelle des Cisco4000 auslesen. Diese Tabelle kann man ebenfalls im TSV Format exportieren.

MediaIfIndex	MediaNetAddress	MediaPhysAddress	MediaType
1	192.168.224.1	00 00 0c 06 1f 18	other
1	192.168.224.8	00 80 48 ee 08 2a	dynamic
1	192.168.224.9	00 00 e8 cf 5c e4	dynamic
1	192.168.224.20	00 00 b4 9b 7b 9a	dynamic
1	192.168.224.30	00 00 b4 9b 76 8e	dynamic
2	192.168.226.1	00 00 0c 06 1f 1b	other
2	192.168.226.3	00 40 0d 44 00 fe	dynamic
2	192.168.226.10	00 80 48 ee 0b c7	dynamic
2	192.168.226.50	00 00 b4 5f ce c6	dynamic

In der ARP-Tabelle sind wesentlich weniger Information vorhanden. Hier ist lediglich die Zuordnungstabelle zwischen MAC und IP Adresse vorhanden. In der Routingtabelle sind Informationen über Zielnetze (Metriken, nächster Hop, Subnetze, etc.) enthalten. Hier sind keine Hardwareadressen angegeben, sondern nur logische Adressen. Eigentlich kann man diese beiden Tabellen gar nicht miteinander vergleichen, da es bei Routertabellen um die Wegfindung von Informationen geht. Bei ARP-Tabellen hingegen geht es um die Umsetzung zwischen logischen- und Hardware-Adressen.

### 5 Frage 3.5

Bei geringer Netzauslastung kann man ein kleines Pollingintervall wählen, da nicht die Gefahr besteht das Netz mit Steuerinformationen zu fluten. In einem realen Netzwerk sollte man die Pollingrate auf 1 Minute und mehr setzen um das Netz nicht unnötig zu belasten.

### 6 Frage 3.6

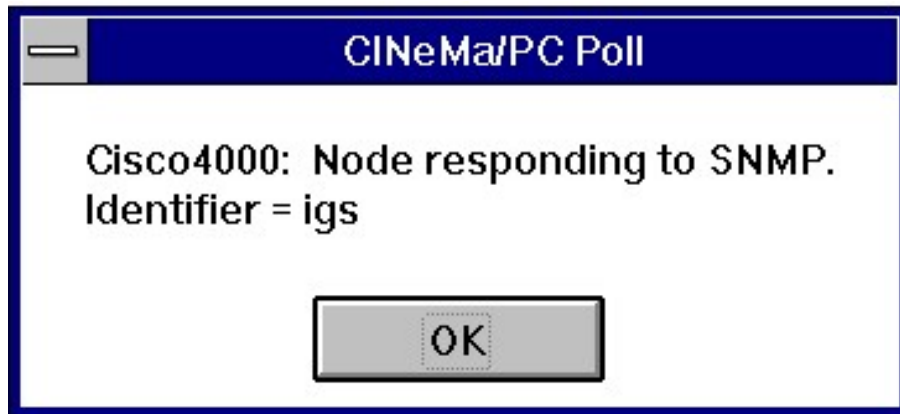
Diese Frage konnte nicht bearbeitet werden, da uns Lannet1 und Lannet2 keine Informationen zurücklieferten. Die Angabe eines Systemortes ist in größeren

Netzen hilfreich um bei Fehlfunktionen schnell das fehlerhafte Gerät finden zu können.

## 7 Frage 3.7

Wir konnten den Systemort und den Namen des Cisco4000 nicht ändern (keine Berechtigung). Wir konnten über eine Telnet-Verbindung die Informationen des Cisco4000 Routers auslesen. Der Name des Routers war Cisco und der Standort setzte sich zusammen aus FH und der Raumnummer des Labors (E106).

## 8 Frage 3.8



Ergebnis des SNMP Poll.

Auf dem SNMP Poll antwortete der Cisco4000 mit einem Identifier = igs.

## 9 Frage 3.9

15/4/59	23:31:07		Info: Logfile opened
15/4/59	23:31:50	Galileo	Info: Node added
15/4/59	23:32:39	Galileo	Info: Node attributes changed
15/4/59	23:34:21		Info: Logfile opened
15/4/59	23:36:05	Lannet1	Info: Node added
15/4/59	23:37:06	Lannet1	Info: Node deleted
15/4/59	23:37:44	Galileo	Info: Node added
15/4/59	23:38:16	Galileo	Info: Node attributes changed
15/4/59	23:38:36	Galileo	Info: Node attributes changed
15/4/59	23:39:01	Hera	Info: Node added
15/4/59	23:39:15	Hera	Err: No response from node
15/4/59	23:40:56	Proshare	Info: Node added
15/4/59	23:41:09	Proshare	Err: No response from node
15/4/59	23:43:05	Odyssey	Info: Node added
15/4/59	23:43:39	Pegasus	Info: Node added
15/4/59	23:43:58	Manage	Info: Node added
15/4/59	23:44:11	Manage	Err: No response from node
15/4/59	23:45:17	Proshare	Info: Node responding to SNMP
15/4/59	23:45:22	Proshare	Err: Request rejected by node for variable 'ifOperStatus.1'
15/4/59	23:45:22	Proshare	Err: Port 1 Down
15/4/59	23:49:48	Lannet1	Info: Node added
15/4/59	23:50:19	Galileo	Info: Node attributes changed
15/4/59	23:51:11	Lannet1	Info: Node attributes changed
15/4/59	23:51:28	Galileo	Info: Node attributes changed
15/4/59	23:51:46	Hera	Info: Node attributes changed
15/4/59	23:52:00	Hera	Err: No response from node
15/4/59	23:52:13	Proshare	Err: No response from node
15/4/59	23:52:47	Lannet2	Info: Node added
15/4/59	23:53:14	Proshare	Info: Node attributes changed
15/4/59	23:53:24	Manage	Info: Node attributes changed
15/4/59	23:53:38	Manage	Err: No response from node
15/4/59	23:53:38	Proshare	Err: No response from node
15/4/59	23:53:38	Pegasus	Info: Node attributes changed
15/4/59	23:53:49	Odyssey	Info: Node attributes changed
16/4/59	00:04:40	192.168.226.3	Trap: 2, ent=lBoxOID.9, comm=sauerkraut, ethPortFunctionalStatus.1.3=ok
16/4/59	00:05:06	192.168.226.3	Trap: 2, ent=lBoxOID.9, comm=sauerkraut, ethPortAutoPartitionState.1.3=autoPartition
16/4/59	00:05:07	192.168.226.3	Trap: 2, ent=lBoxOID.9, comm=sauerkraut, ethPortAutoPartitionState.1.3=notAutoPartition
16/4/59	00:05:21	192.168.226.3	Trap: 2, ent=lBoxOID.9, comm=sauerkraut, ethPortFunctionalStatus.1.3=rld
16/4/59	00:08:29	Lannet2	Info: Node attributes changed
16/4/59	00:08:43	Lannet2	Err: No response from node
16/4/59	00:09:06	Lannet2	Info: Node attributes changed
16/4/59	00:10:09	192.168.226.3	Trap: 2, ent=lBoxOID.9, comm=sauerkraut, ethPortFunctionalStatus.1.3=ok
16/4/59	00:10:17	192.168.226.3	Trap: 2, ent=lBoxOID.9, comm=sauerkraut, ethPortFunctionalStatus.1.3=rld
16/4/59	00:10:19	Lannet1	Info: Node attributes changed
16/4/59	00:10:32	Lannet1	Err: No response from node
16/4/59	00:10:47	Lannet1	Info: Node attributes changed
16/4/59	00:13:52	192.168.224.1	Trap: tcpConnectionClose, ent=igs, comm=sauerkraut, tslineSesType.3.1=tcp, ...
16/4/59	00:14:33	192.168.224.1	Trap: tcpConnectionClose, ent=igs, comm=sauerkraut, tslineSesType.3.1=tcp, ...
16/4/59	00:15:09	192.168.224.1	Trap: tcpConnectionClose, ent=igs, comm=sauerkraut, tslineSesType.2.1=tcp, ...
16/4/59	00:15:50	192.168.224.1	Trap: tcpConnectionClose, ent=igs, comm=sauerkraut, tslineSesType.3.1=tcp, ...
16/4/59	00:25:11	192.168.224.1	Trap: tcpConnectionClose, ent=igs, comm=sauerkraut, tslineSesType.2.1=tcp, ...
16/4/59	00:39:57	192.168.224.1	Trap: tcpConnectionClose, ent=igs, comm=sauerkraut, tslineSesType.2.1=tcp, ...
16/4/59	00:40:05	Pegasus	Err: No response from node
16/4/59	00:40:41	Odyssey	Err: No response from node

### Die LOG Datei unserer MAP

Sie enthält eine Zeitangabe, den Namen des Objektes bzw. dessen IP-Adresse sowie die Art der Meldung.

## 10 Frage 3.10

Uns gelang es, auch nach längerer Zeit, nicht eine MAP über die *Discover Network* Funktion zu erstellen.