

BOÄ GIAÙO DUÏC VAØ ÑAØO TAÏO
TRÖÔØNG ÑAÏI HOÏC BAÙCH KHOA HAØ NOÄI
TRÖÔØNG ÑAÏI HOÏC THUÛY SAÛN

ÑEÀ TAØI :

TÌM HIEÅU NETBIOS TREÂN
TCP/IP VAØ ÖÙNG DUÏNG GIAO
DIEÄN NETBIOS TRUYEÀN
THOÂNG BAÙO QUA MAÏNG
NGANG HAØONG

Sinh vieân thöïc hieän : Phan Mai Baïch

Giaùo vieân höôùng dañ : GSTS Nguyeân Thuùc Haûi

CAÁU TRUÙC ÑEÀ TAØI

◊ PHAÀN I : Ñaët vaán ñeà

- ◊ Ngöõ caûnh xuaát hieän ñeà taøi
- ◊ Muïc tieâu chính cuâa ñeà taøi

✍ Phaàn II : Tìm hieåu NetBIOS treân TCP/IP

- ◊ Giôùi thieäu TCP/IP
- ◊ NetBIOS treân TCP/IP



Phaàn III : Thieát keá chöông trình

- ◊ Nguyeân taéc laøm vieäc

NetBIOS

- ◊ Khoái ñieàu khieån leähn

- ◊ Caùc kieåu truyeàn thoâng ñöôïc

hoå trôi



Phaàn IV : Caøi ñaët chöông trình

- ◊ Sô ñoà thuaät toaùn

- ◊ Caùc haøm NetBIOS ñöôïc söû

duïng

Phaàn I : Muïc tieâu cuâa ñeà taøi

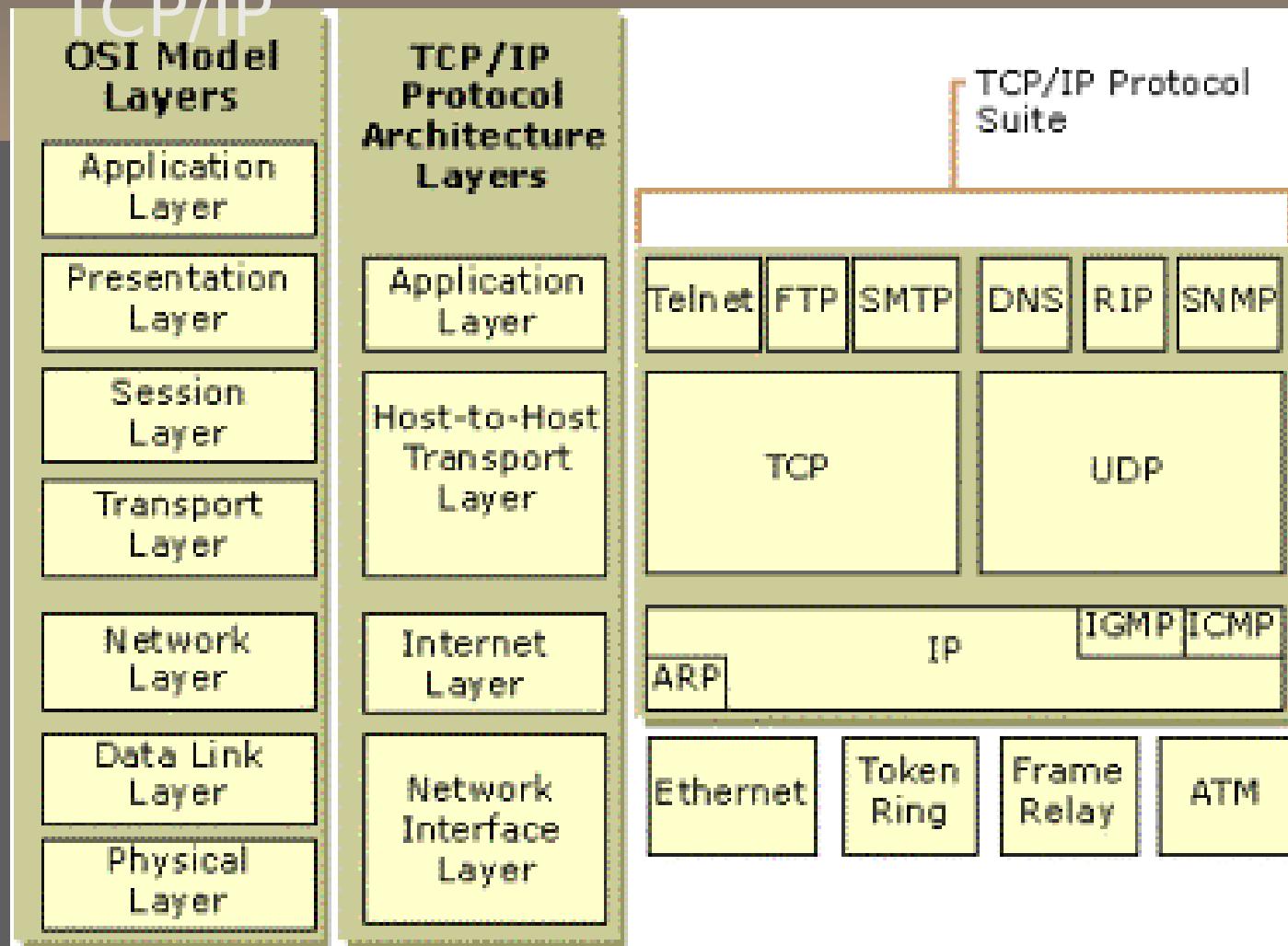
- Nghieân cöùu xaây döïng chöông trình ñeå hoã trôïi cho ngöôøi söû duïng ñeå truyeàn nhööng thoâng baùo ngaén qua maïng LAN.
- Vôùi caùc thoâng baùo daøi ngaén khaùc nhau.
- Khi khoâng muoán tieáp tuïc nöõa goïi leänh Detete ñeå xoùa teân ra khoûi baûng teân, Neáu khoâng xoùa haún goïi laïï Hangup ñeå chaám döùt session khi

Phaàn II : Tìm hieåu NetBIOS treân

► Giôùi thieäu TCP/IP.

- TCP/IP ñöôïc tích hôïp vaøo moái tröôøng ñieàu haønh Unix vaø ñöôïc söû duïng chuaån Ethernet ñeå keát noái vîùi traïm laøm vieäc vîùi nhau.
- Vaø cöù theá TCP/IP ngaøy caøng ñöôïc söû duïng nhieàu trong caû caùc maïng dieän roäng laãn maïng cuïc boä.
- Boä giao thöùc TCP/IP : Laø moät chuaån coâng nghieäp cuûa caùc giao thöùc

So sánh caùc kieán trùc ISO vaø TCP/IP



Tieáp theo

- IP laø moät giao thöùc kieåu “khoâng lieân keát” IP laø moät giao thöùc lieân maïng.
- Giao thöùc ñieàu khieån TCP. TCP laø moät kieåu giao thöùc “coù lieân keát” nghóa laø caàn thieát laäp lieân keát (loâgic) giöõa caùc caëp thöïc theå TCP tröôùc khi chuùng trao ñoái döõ lieäu vôùi nhau.
- Giao thöùc UDP : laø giao thöùc “khoâng lieân keát” ñöôïc söû duïng thay theå giao thöùc TCP. Khoâng lieân keát TCP/UDP laø kieu

► NetBIOS treân TCP/IP

➤ Trong Windows 2000, NetBT söô duïng caùc coång TCP vaø UDP nhö sau:

Coång UDP coù ñòa chæ 137 (caùc phuïc vuï teân) Coång UDP coù ñòa chæ 138 (caùc dòch vuï Datagram)
Coång TCP coù ñòa chæ 139 (caùc dòch vuï sesion)

➤ NetBIOS treân TCP/IP cung caáp laäp trình giao dieän treân giao thöùc TCP/IP, söï môû roäng laäp trình NetBIOS ñeán client vaø server tòùi caùc ñòa chæ IP lieân maïng vaø cung caáp khaû naêng lieân vaän haønh

Tieáp theo

- Trong môâ hình ISO NetBT naém ôû taàng Session cuâa dòch vuïi maïng.
- Caùc NetBIOS Session ñöôïc thieát laäp giöõa hai teân
 - Moät coång TCP ñaõ ñöôïc thieát laäp giao tieáp töø traïm laøm vieäc ñeán moät maùy phuïc vuïi söû duïng ñòa chæ coång TCP laø 139.
 - Moät traïm laøm vieäc gôûi lôøi yeâu caàu NetBIOS Session ñeán teân maùy phuïc vuïi keát noái treân TCP

Tieáp theo

- Neáu moät taàng phieân cuâa NetBIOS ñööïc thaønh laäp, khi ñoù maùy khaùch vaø maùy chuû trao ñoái chia seõ caùc file ñööïc keát noái vôùi giao thöùc phuïc vuïi Message Block
- NetBIOS laø moät chuaån laäp trình öùng duïng giao dieän (API). NetBIOS ñònh nghóa giao dieän laäp trình cho vieäc keát noái maïng nhöng khoâng chi tieát nhö theá naøo veà caùc frame truyeàn vaät lyù treân maïng.

Phaàn III : Thieát keá chöông trình

gyeân taéc laøm vieäc NetBIOS

- Ña soá ngöôôøi söû duïng duøng NetBIOS ñeå thöïc hieän moät leähn naøo ñoù ñöôïc hoã trôï baèng NetBIOS PC Network.
- Moät leähn ñöôïc goïi laø ngaét meàm 5Ch, goïi ñòa chæ tröïc tieáp cuâa IBM PC Adapter Card.
- Leähn coøn goïi laø ngaét meàm 2Ah, leähn naøy khoâng phuüi thuøäc IBM PC

Tieáp theo

Döõ lieäu
qua ñöôøng
truyeàn

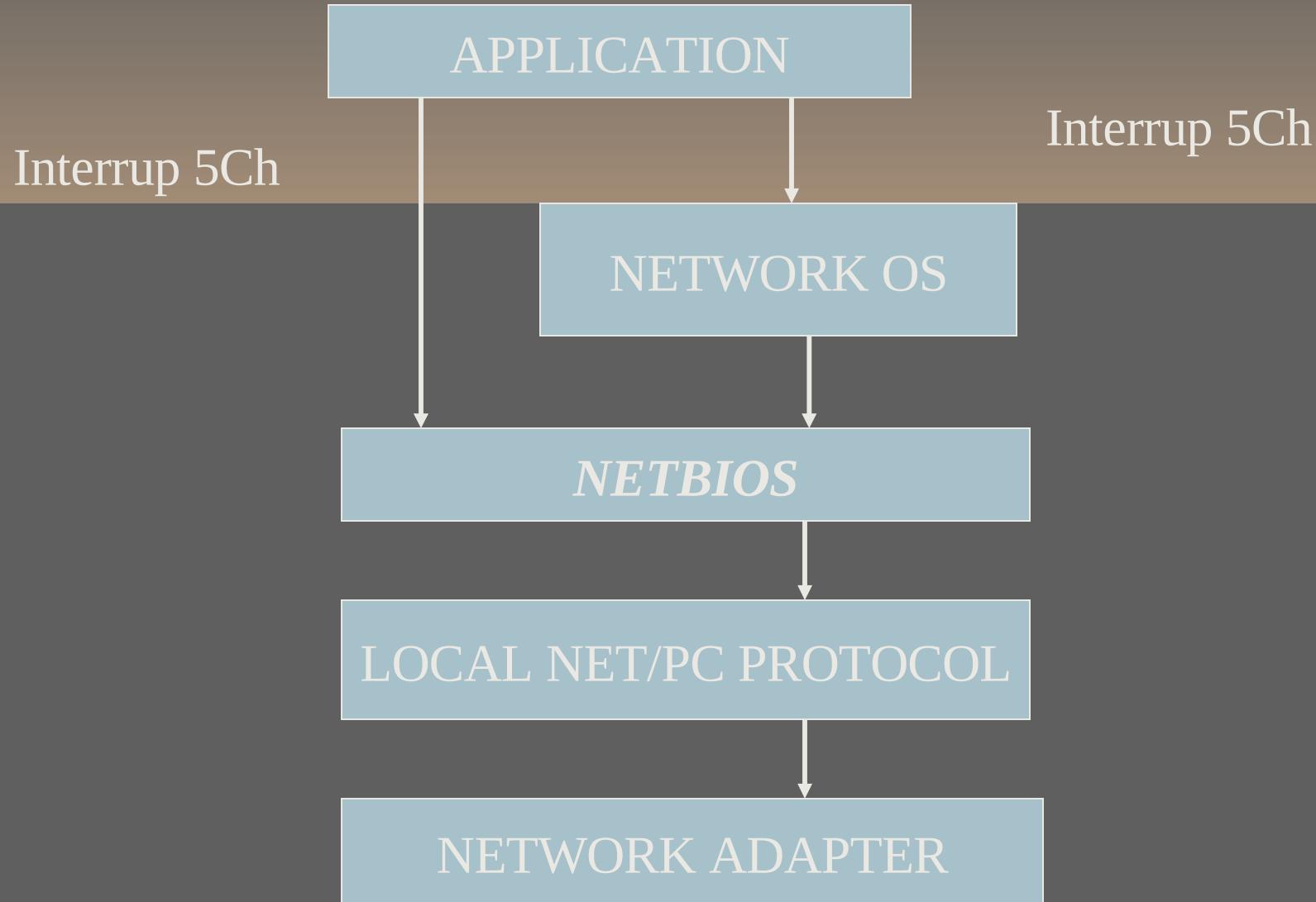


Goïi haøm qua
NetBIOS baèng
haøm 2Ah

Physical
↔

Moâ taû caùc taùc ñoäng NETBIOS

Tieáp theo



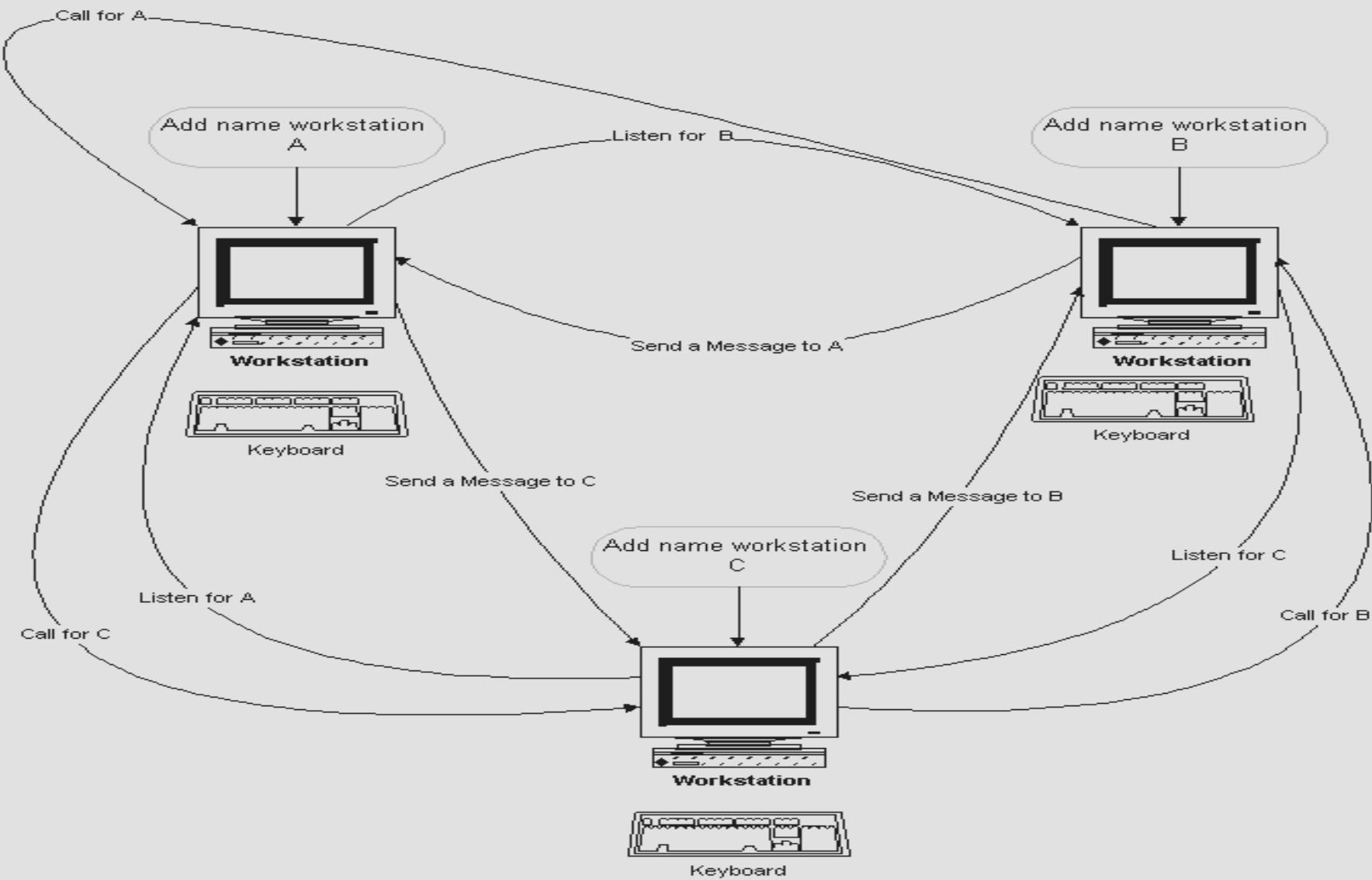
Vai troø NETBIOS trong maïng LAN

Tieáp theo

- ▶ Caùc kieâu truyeàn thoâng ñööïc hoã trôï Hoã trôï teân NETBIOS
 - Moãi Network name coù 16 kyù töï (coù phaân bieät chöõ hoa vaø chöõ thöôøng).
 - Chæ soá teân (Number of Name) cho ~~m     ~~ ~~Ad  pt  r~~ ~~ag  n~~ ~~the  ~~ ~~     ~~ ~~Session~~ duïng vôùi soá l  ïng l  ùn Datagram laø moät thoâng baùo ngaén coù kích thöôùc thay ñoái tuøy theo NetBIOS.
 - Moät Datagram coù theå khoâng bao gi   ñööïc nha  n h  i h  át ky   moät

- NetBIOS Session support taïo söi keát noái ñeå truyeàn döö lieäu hai chieàu giöõa hai öùng duïng trong moät thôøi gian daøi.
- **Khôûi taïo Sesion** : Caùc Session ñööïc taïo khi moät öùng duïng phaùt hieän NetBIOS Listen tham chieáu ñeán moät teân trong NetBIOS name table. Trình öùng duïng thöù hai phaùt hieän NetBIOS Call vôùi teân tham chieáu laø teân maø öùng duïng thöù nhaát ñang ñôïi.
- **Chaám döùt Session** : Session ñööïc chaám döùt bôûi moät hay caû hai beân phaùt

Sơ đồ các giao tiếp trên mạng ngang hàng



► Khoái ñieàu khieån leänh

Typedef struct{

byte NCB_COMMAND;

byte NCB_RETCODE;

byte NCB_LSN;

byte NCB_NUM;

void

far

*NCB_BUFFER_PTR;

word NCB_LENGTH;

byte NCB_CALLNAME[16];

byte NCB_NAME[16];

byte NCB_RTO;

byte NCB_STO;

voidinterrupt(*POST_FUNC)
(void);

byte NCB_LANA_NUM;

byte NCB_CMD_CPLT;

byte NCB_RECEIVE[14];

} NCB;

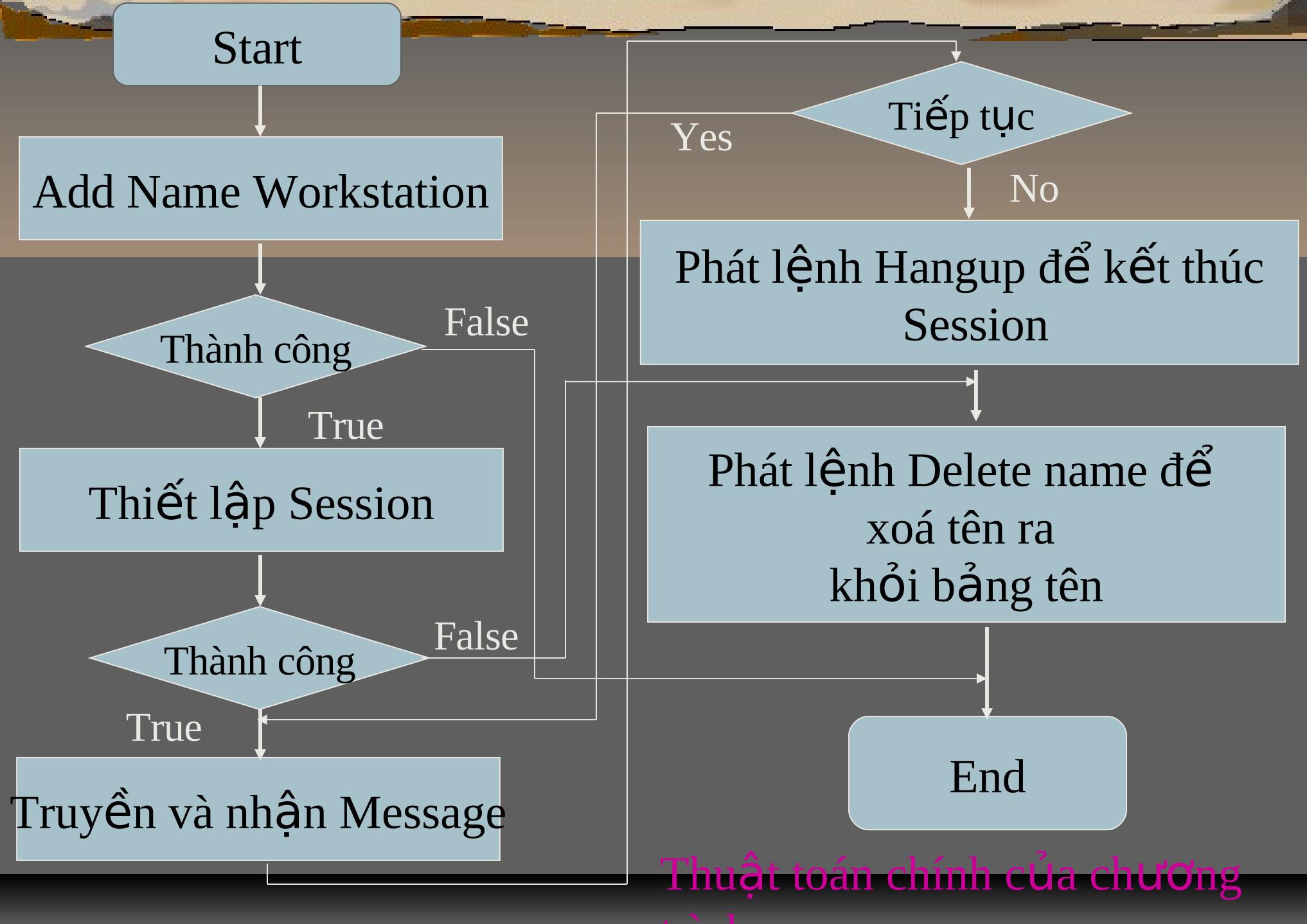
Tieáp theo

- Leähn cuâa NetBIOS ñööïc thöïc hieän : Khi moät öùng duïng phaùt moät leähn ñeán NetBIOS, NetBIOS seõ cung caáp moät maõ traû veà cho yeâu caàu cuâa öùng duïng. Thaønh phaàn naøy phuïi thuоäc vaøo leähn ñaëc taû löïa choïn wait hay no_wait
- Neáu leähn ñaëc taû choïn wait, quyèàn ñieàu khieån khoâng traû veà öùng duïng cho ñeán khi Adapter hoaøn thaønh leähn.
- Neáu löïa choïn no_wait, NetBIOS ñöa

Phaàn IV : Caøi ñaët vaø thöû

~~nghieäm~~

- Neå thöïc hieän truyeàn moät thoâng baùo qua Session support cuâa NetBIOS, ñaàu tieân ta caàn thieát laäp moät Session vôùi teân cho tröôùc vaøo heä thoáng.
- Neáu heä thoáng khoâng chaáp thuaän vieäc ñöa teân naøy thì chöông trình keát thuùc vaø vieäc truyeàn, nhaän khoâng thöïc hieän ñööïc
- Neáu heä thoáng chaáp thuaän thì ta tieáp tuïc phaùt leanh Listen vaø leanh Call



Thuật toán chính của chương
trình

- ▶ Caùc haøm NetBIOS nööïc söû duïng : coäng teân, xoùa teân, goïi, laéng nghe, nhaän gôûi, döøng keát noái.....
- ▶ Các kết quả thöû nghieäm
 - Chương trình đã hoạt động trong mạng LAN.
 - Giúp người sử dụng để truyền nhận thông báo qua mạng ngang hàng một cách dễ dàng và thông tin đến đích nguyên vẹn.
 - Chỉ cần hai máy caøi ñaët maïng LAN chöông trình hoạt động.

Phaàn V : Keát luăän

- Tuy cou nhieàu coá gaéng trong vieäc tìm hieåu giao thöùc TCP/IP nhöng coøn nhieàu haïn cheá chæ xung quanh vaán ñeà cuâa ñeà taøi.
- NetBIOS treân TCP/IP dòch nhieàu thuaät ngöõ coøn nhieàu ñieàu chöa roõ.
- Phaân tích vaø caøi ñaët tuy chöông trình hoaït ñoäng nhöng coøn nhieàu haøm chöa ñööïc söû duïng trong chöông trình.
- Höôùng phaùt trieån ñeà taøi : Caøi ñaët taát caû caùc haøm NetBIOS, khi moät session naøo xoùa thì caùc session khaùc truyeàn ñööïc, truyeàn ñööïc treân moïi giao

Lời kết

* Tôi xin chân thành cảm ơn đến :

- Thầy Nguyễn Thúc Hải đã tận tình giúp tôi trong suốt quá trình thực tập tốt nghiệp.
- Cùng toàn thể quý thầy cô trong khoa Công nghệ Thông tin Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội.
- Cùng toàn thể quý thầy cô trong khoa Công nghệ Thông tin Trường Đại học Thủy Sản Nha Trang.
- Cùng toàn thể các bạn trong lớp 40TH.