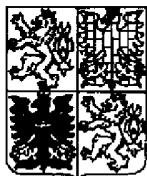


PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **17.04.1998**
(32) Datum podání prioritní přihlášky: **30.04.1997**
(31) Číslo prioritní přihlášky: **1997/9701642**
(33) Země priority: **SE**
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **13.09.2000**
(Věstník č. 9/2000)
(86) PCT číslo: **PCT/SE98/00701**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO98/49819**

(21) Číslo dokumentu:

1999 - 3846

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. :

H 04 M 3/42

(71) Přihlašovatel:

KONINKLIJKE KPN N. V., The Hague, NL;

(72) Původce:

Khello Robert, Norsborg, SE;
Graf Leslie, Melbourne, AU;
Boman Rune, Haninge, SE;
Veenstra Pieter, Den Haag, NL;

(74) Zástupce:

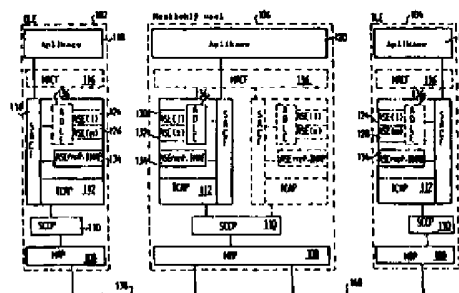
Korejzová Zdeňka JUDr., Spálená 29, Praha 1, 11000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Způsob a systém pro zabránění selhání služby v telekomunikační síti

(57) Anotace:

V telekomunikační síti účastník, spojený s výchozí místní ústřednou, požaduje aktivaci doplňkové služby. Doplňková služba vytvoří dvoubodový TC dialog s odpovídající doplňkovou službou cílové místní ústředny (104, 204). TC dialog ukončuje žádost o interferující telekomunikační službu v mezilehlém uzlu (106, 206). Pro zabránění selhání provozu služby v případě interakce mezi doplňkovou službou a interferující telekomunikační službou, je vytvořena přenosová linka mezi příchozím TC dialogem a odchozím TC dialogem v mezilehlém uzlu (106, 206) pro realizaci řetězce dvoubodových TC dialogů mezi výchozí místní ústřednou (102) a cílovou místní ústřednou (104), zatímco je použito funkce transparentního přenosu závislé na použití doplňkových služeb ASE na bázi TCAP v mezilehlých uzlech (106, 206). Zpracování a pokračování zřetězených dialogů je odlišeno na základě účinku interakce, způsobeného interferující telekomunikační službou.



Způsob a systém pro zabránění selhání služby v telekomunikační síti

Oblast techniky

5 Předkládaný vynález se týká způsobu a systému pro použití v telekomunikační síti, ve kterém účastník, spojený s odchozím uzlem místní ústředny, požadoval aktivaci doplňkové služby umístěné v aplikaci uvedeného odchozího uzlu.

10 Doplňková služba využívá část transakční způsobilosti aplikace TCAP a odpovídající prvek abstraktní služby ASE pro vytvoření dvoubodového dialogu transakční způsobilosti TC s odpovídajícím doplňkovým zařízením v aplikaci cílového uzlu místní ústředny, ke kterému je adresovaný vzdálený účastník připojen. TC dialog transakční způsobilosti ukončuje žádost o
15 interferenční telekomunikační službu umístěnou v aplikaci mezilehlého uzlu.

Dosavadní stav techniky

20 Je používána telekomunikační síť, kterou je možné považovat za sestávající z hierarchie o třech úrovních, to znamená místní úroveň zahrnující lokální či místní ústředny a uzly, tranzitní úroveň zahrnující tranzitní ústředny a uzly, a ústřednová úroveň zahrnující mezinárodní ústředny a uzly.

25 Množství telekomunikačních služeb, například služeb "volného telefonu (zelené linky)" a "směrovací funkce", je realizováno v uzlech umístěných nad místní úrovní, například v tranzitní úrovni. Pro tato specifická volání přijatá adresová informace, například volené číslo, vždy identifikuje službu, která je umístěna v mezilehlém uzlu. Tyto služby,
30 realizované nad místní úrovní, provádějí množství překladů a volání je potom přesměrováno směrem k cílovému místu, které

je adresováno přeloženým číslem. V závislosti na požadované aplikaci může být překlad čísla opakován, dokud volání není ukončeno směrem k uživateli, to jest účastníkovi, v konečném síťovém celku.

5 Přídavně telekomunikační služba "přenositelnosti čísla", která zajišťuje, že uživatel si udrží svoji číselnou identitu při změně operátora nebo geografické polohy, vyžaduje modifikaci směrovací informace pro ukončování volání směrem k adresovaným uživatelům. Pro tato volání přijatá
10 adresová informace, například volané číslo, vždy identifikuje místní ústřednu, ke které byl uživatel připojen před jeho novým účastnickým profilem, jako je například nová geografická poloha.

15 Funkce "část transakční způsobilosti aplikace" TCAP, rovněž označovaná pouze jako "transakční způsobilost" TC, je komponent SS č. 7 použitý pro paketovou informaci od uživatele strukturovaným způsobem a vytváří dvoubodový dialog se vzdáleným uživatelem. Detailní specifikace pro provozní
20 procedury, kódování a formátování TCAP a TC dialogů jsou popsány v doporučeních ITU-T Q.771 až Q.775.

25 TCAP dialogy jsou směrovány v síti prostřednictvím spodní signalizační vrstvy označované SCCP (část signalizačního spojovacího řízení). SCCP je komponent v SS č. 7 použitý pro řízení zpráv vysílaných přes síť, když zpráva je adresována do ústředny nemající přímé spojení s vysílací ústřednou. SCCP je standardizována v ITUT-T doporučeních Q.711 až Q.716. SCCP směrování využívá vždy jednoho ze dvou adresovacích mechanismů, označovaných jako GT adresování
30 respektive SPC adresování. GT adresování využívá analýzu přijatého volání a volaného účastníka adresuje pro určení

5

10

20

25

30

místní, tranzitní nebo mezinárodní ústředna, provádí předávací funkci mezi příchozím a odchozím TC dialogem. Dvoubodová propojitelnost může být dosažena prostřednictvím řetězce vyvolaných předávacích funkcí v každé interferující mezilehlé ústředně.

Švédský patent č. 504,405 popisuje předávací postup pro přiřazení TC dialogů, aby se vyřešila interakce mezi službami CCBS a směrovací funkcí služby globální virtuální sítě GVNS. Interakce mezi těmito dvěma službami vyžaduje novou službu CCBS-GVNS ASE, která k CCBS specifickým ASE operacím připojuje přidavné parametry a informační prvky použité pro lokalizaci adresovaného uživatele. Předávání je dosaženo realizací dvou "abstraktních obslužných prvků" ASE pro služby CCBS, které jsou rovněž označovány jako CCBS-ASE entity a CCBS GVNS ASE, v tranzitní nebo mezinárodní ústředně, a specifické, neodhalené logiky, která realizuje přiřazení. Tento postup znamená, že pro každou novou službu na bázi TC je nutné zavést rovněž tuto službu v tomto mezilehlém bodu a zkonstruovat logiku pro provádění potřebného přiřazení.

Navíc interakce vznikající mezi službami na bázi TCAP a jinými službami, které jsou adresovány SCCP GT adresami, například přenositelnost čísla, nemusí vždy vyžadovat modifikaci služby ASE. Je tedy nutné podporovat předávání prostřednictvím množství překladů SCCP GT adres a předávání, kde jsou potřebné modifikace ASE.

Uvnitř inteligentní síťové architektury, specifikované v řadách doporučení ITU-T 1200, je mechanismus vytvoření volání zpracován prostřednictvím SSP (obslužný přepojovací bod) fyzických entit, zatímco služby jsou

centralizovány v síti uvnitř SCP (obslužný řídicí bod) fyzické entity. SSP je uzel v síti, ve kterém mohou služby obdržet podporu z vnější databáze umístěné v SCP. Komunikace mezi SSP a SCP je prováděna přes INAP, což je protokol na bázi TCAP.

Pro vyřešení interakce mezi službami na bázi TCAP a jinými službami umístěnými v SCO je nutné pravidelně komunikovat služby ASE na bázi TCAP, které končí v SSP s interferenční službou umístěnou v SCP, aniž by bylo závazné rozvinout všechny služby ASE na bázi TCAP ve všech SSP.

Podstata vynálezu

Množství standardizovaných doplňkových služeb (například CCBS) pracuje v telekomunikační síti prostřednictvím využití TCAP dvoubodové signalizační způsobilosti, to jest přímého vztahu mezi výchozími a cílovými entitami volání. Tyto služby vytvářejí TC dialog prostřednictvím využití síťových adres, které, v určitých případech, mohou identifikovat službu (například interakci s GVNS) nebo nesprávnou geografickou polohu vzdáleného uživatele (například přenositelnost čísla). Následně dvoubodová činnost služby na bázi TCAP selže buď v důsledku nevybavenosti službou SE nebo v důsledku absence adresovaného uživatele v adresované entitě.

Je tedy prvním cílem předkládaného vynálezu navrhnout způsob a systém, který umožní síťovému operátorovi zabránit selháním podstatného množství činnosti služeb, když doplňkové služby na bázi dvoubodové TCAP, realizované v entitách na stejné úrovni, to jest místních ústřednách, interagují s jinými telekomunikačními službami realizovanými v mezilehlém

5

10

15

20

30

interferující telekomunikační službou. Přesněji se jedná o případ, ve kterém účastník spojený s výchozím uzlem místní ústředny požadoval aktivaci doplňkové služby, kterou je doplňková služba na bázi TCAP, umístěné v aplikaci uvedeného výchozího uzlu. Doplňková služba využívá část transakční způsobilosti aplikace TCAP a odpovídající prvek abstraktní služby ASE pro vytvoření dvoubodového TC dialogu transakční způsobilosti, který má transakční ID, s odpovídající doplňkovou službou v aplikaci cílového uzlu místní ústředny, se kterou je spojen adresovaný vzdálený účastník. TC dialog ukončuje požadavek na telekomunikační službu, kterou je uvedená interferující služba, umístěnou v aplikaci mezilehlého uzlu.

Předkládaný vynález zahrnuje prostředky a kroky pro vytvoření přenosové linky mezi příchozím TC dialogem a odchozím TC dialogem v mezilehlém uzlu pro vytvoření řetězce dvoubodových TC dialogů mezi výchozím uzlem místní ústředny a cílovým uzlem místní ústředny. Je použita způsobilost transparentního přenosu, která je nezávislá na využití doplňkových služeb ASE na bázi TCAP v mezilehlých uzlech. Zpracování a pokračování zřetězených dialogů je odlišováno na bázi účinku interakce způsobené uvedenou interferující telekomunikační službou.

Transparentní přenosová způsobilost komunikuje s doplňkovými službami ASE na bázi TCAP a uvedený účinek interakce mezi uvedeným příchozím TC dialogem, uvedenou interferující telekomunikační službou a uvedeným odchozím TC dialogem.

Služba ASE je začleněna v nové TC přenášené ASE, která je realizována buď jako nové operace uvnitř části

inteligentní síťové aplikace INAP nebo jako další doplňková služba na bázi TCAP, která má vlastní sadu ASE datových prvků.

5 Kroky a prostředky jsou zajištěny pro provádění v mezilehlém uzlu, po příjmu žádosti příchozího dialogu, týkající se doplňkové služby na bázi TCAP, která má přidělené podsystémové číslo SN, a založeny na analýze identity požadované doplňkové služby na bázi TCAP, jak je identifikována prostřednictvím specifického objektového identifikátoru OID doplňkové služby, adresové informace volajícího a volaného účastníka, vysílané společně s žádostí, a množstvím podstatných vzájemně navazujících opatření.

10 První z těchto opatření zahrnuje spouštění transparentní přenosové způsobilosti v případě, že buď není rozpoznáno OID mezilehlým uzlem nebo adresová informace volaného účastníka neadresuje účastníka připojeného k mezilehlému uzlu.

20 Druhé opatření inicializuje proceduru TC přenosové linky zahrnující uchování ID přijatého TC dialogu a vyslání žádosti o množství překladů prostřednictvím komunikace adresové informace volaného a volajícího účastníka a doplňkové služby ASE přijatého TC dialogu do interferující telekomunikační služby.

25 Třetí opatření zahrnuje analýzu přijaté žádosti a určení interferující telekomunikační službou nové adresové informace volaného účastníka a účinku interakce s doplňkovou službou na bázi TCAP, jak je identifikována přijatým OID.

30 Ve čtvrtém opatření zahrnuje procedura TC přenosové linky vytvoření odchozího TC dialogu na bázi přijaté adresové

informace volaného účastníka a doplňkové služby ASE z interferující telekomunikační služby. Je vytvořeno přiřazení mezi ID příchozího a odchozího TC dialogu na bázi přijaté indikace pro zpracování pokračování TC dialogu.

5 Pro krok odlišení zpracování a pokračování zřetězených dialogů, je zajištěna indikace prostřednictvím interferující telekomunikační služby o tom, zda by způsobilost TC přenosové linky měla použít řídicí funkci jednoho přiřazení SAFC pro vytvoření jednoduchého a jednoho
10 přiřazení mezi příchozím a odchozím TC dialogem, nebo řídicí funkci vícenásobného přiřazení pro vytvoření vícenásobného přiřazení s použitím dvou SAFC mezi příchozím a odchozím TC dialogem.

15 Použití SACF přiřazení je indikováno, když doplňková služba ASE na bázi TCAP, použitá v odchozím TC dialogu, je shodná s doplňkovou službou ASE na bázi TCAP, přijatou příchozím TC dialogem. Použití MACF přiřazení je indikováno, když doplňková služba ASE na bázi TCAP, použitá v odchozím TC
20 dialogu, není shodná s doplňkovou službou ASE na bázi TCAP, přijatou příchozím TC dialogem.

Předkládaný vynález bude v následujícím popisu poněkud podrobněji popsán prostřednictvím jeho příkladných provedení ve spojení s odkazy na připojené výkresy.

25 Přehled obrázků na výkresech

Obr.1 znázorňuje síťovou architekturu ilustrující standardní typ modelování pasivního TC přenosového mechanismu v mezilehlém uzlu pro
30 zajištění dvoubodového vztahu mezi ASE ve

výchozí místní ústředně a odpovídající ASE v cílové místní ústředně;

Obr.2 znázorňuje podobnou síťovou architekturu jako na obr. 1 pro ilustraci standardního typu modelování aktivního TC přenosového mechanismu v mezilehlém uzlu pro zajištění dvoubodového vztahu mezi ASE ve výchozí místní ústředně a odpovídající ASE v cílové místní ústředně;

Obr.3, obr. 4 a obr. 5 jsou vývojové diagramy ilustrující akce prováděné v mezilehlém uzlu podle obr. 1 nebo obr. 2 po spuštění doplňkové služby na bázi TCAP a vytvoření pasivního nebo aktivního TC přenosového přiřazení mezi příchozím a odchozím dialogem;

Obr.6 je vývojový diagram ilustrující akce prováděné v mezilehlém uzlu pro pokračování vytvořené TC přenosové linky podle obr. 3 až obr. 5, dokud nejsou ukončeny transakce TC dialogů mezi výchozími a cílovými entitami;

Obr.7 je vývojový diagram ilustrující akce prováděné aplikací v mezilehlém uzlu při využití vytvoření TC přenosové linky podle obr. 3 až obr. 6.

Příklady provedení vynálezu

Množství standardizovaných doplňkových služeb (například CCBS) pracuje v telekomunikační síti prostřednictvím využití TCAP dvoubodové signalizační

způsobilosti, to jest přímého vztahu mezi službou ASE ve výchozím a cílovým uzlem, se kterými jsou spojeni účastníci.

Služby na bázi TCAP vytvářejí TCAP dvoubodový TC dialog prostřednictvím použití SCCP směrovacího mechanismu, to jest SCCP GT adresy volaného účastníka a podsystémového čísla SSN, které je prvkem SCCP adresování použitého pro identifikaci aplikace. Je třeba si všimnout, že pro doplňkové služby byla ITU-T přidělena pro SSN hodnota osmibitové slabiky "0000 1011". Navíc je rozlišení mezi různými doplňkovými službami dále prováděno prostřednictvím objektového identifikátoru, který je specifickou hodnotou použitou pro adresování vhodné služby ASE.

V případě, že informace voleného B-čísla, která je použita jako SCCP GT adresa volaného účastníka, se týká síťové služby, například GVNS směrovací adresy, nebo nesprávného geografického umístění vzdáleného uživatele, například přenositelnosti čísla, pak dvoubodová operace služby na bázi TCAP selže. Pro úspěšné vytvoření dvoubodového vztahu mezi entitami na stejné úrovni v interferujícím uzlu, ve kterém je služba realizována, je tedy nutné uspořádat TC přenosovou linku mezi příchozím TC dialogem a novým odchozím TC dialogem adresujícím vzdáleného uživatele. Takový uzel se stává mezilehlým uzlem ve dvoubodovém vztahu mezi výchozím a cílovým uzlem.

Navíc na základě té skutečnosti, že se interakce mezi službami na bázi TCAP a jinými síťovými službami liší, například CCBS a GVNS nebo CCBS a přenositelnost čísla, může se rovněž lišit způsobilost TC přenosové linky a tudíž byly specifikovány pasivní režim přiřazení a aktivní režim přiřazení, jak bude podrobněji popsáno níže.

10

20

30

vytváření TC dialogů. Blokované entity této společné sady jsou následující:

5 - část přenosu zpráv, označovaná jako MTP a vztahovou značkou označena blokem jako MTP 108/208, je použita pro přenos zpráv mezi uzly v síti, když je použito SS č. 7. MPT je definována v ITU-T doporučeních Q.701 až Q.705.

10 - část signalizačního spojovacího řízení, označovaná jako SCCP a vztahovou značkou označena blokem jako SCCP 110/210. Tato SCCP je komponent v SS č. 7, který je použit pro řízení zpráv vysílaných přes síť, když je zpráva adresována do ústředny nemající přímé spojení s vysílací ústřednou. SCCP směrování využívá jednoho ze dvou adresovacích mechanismů, označovaných jako GT adresování
15 respektive SPC adresování. GT adresování využívá analýzu přijatých adres volajícího a volaného účastníka pro určení linky k následující směrovací entitě, zatímco SPC adresování využívá předem specifikovaných dálkových signalizačních identit pro adresování následující linky k příští směrovací entitě. Pro služby je normální způsob pro vytvoření TC
20 dialogu započat žádostí o SCCP GT adresování. Detailní popis provozních procedur, kódování a formátování SCCP způsobilosti lze nalézt v ITU-T doporučeních Q.711 až Q.716.

25 - část transakční způsobilosti aplikace, označovaná jako TCAP a vztahovou značku označena blokem jako TCAP 112/212. Tato funkce, rovněž označovaná pouze jako "transakční způsobilost, TC", je komponent SS č. 7, použitý pro paketovou informaci od uživatele strukturovaným způsobem a vytváří dvoubodový dialog se vzdáleným uživatelem. Detailní
30 specifikace pro provozní procedury, kódování a formátování TCAP a TC dialogů jsou popsány v ITU-T doporučeních Q.771 až



Q.775. TCAP dialogy jsou směrovány v síti prostřednictvím spodní signalizační vrstvy, kterou je SCCP 110/210 popisovaná výše.

5 - funkce řízení jednoho přiřazení, označovaná jako SACF a označená vztahovou značkou blokem SACF 114/214, je použita pro vytvoření jednoduchého a jednoho přiřazení mezi příchozí stranou a odchozí stranou dialogu.

10 - funkce řízení vícenásobného přiřazení, označovaná jako MACF a označená vztahovou značkou blokem MACF 116/216, je použita když mají být přiřazeny dohromady dvě SACF.

15 - logická entita rozložení aplikace, označovaná jako ADLE a označené vztahovou značkou blokem ADLE 136/236, má za úkol ukončit příchozí TC dialog, spustit přenos TC dialogu, pokud je to žádoucí, a realizovat TC přenosovou linku, kdykoliv je to potřebné. Funkce ADLE bude podrobněji popsána níže.

20 - každý z těchto bloků 102/202, 104/204 a 106/206 má rovněž aplikaci 118/218, 120/220 respektive 122/222. Tato aplikace obsahuje sadu síťových služeb, které jsou použitelné pro tuto specifickou síťovou entitu. Služby aplikace 118/218 tedy nemusí být shodné se službami aplikace 120/220 nebo službami aplikace 122/222. Například může služba CCBS existovat v aplikacích 118/218 a 122/222 místních ústředn

25 OLE 102/202 respektive TLE 106/206, zatímco služba GVNS existuje v aplikaci 120/220 tranzitní nebo mezinárodní ústředny mezilehlého uzlu 106/206.

30 Jsou zde navíc různé služby ASE, viz 124/224 a 126/226 uvnitř OLE 102/202; 130/230 a 132/232 uvnitř mezilehlého uzlu 106/206; a 124/224 a 128/228 uvnitř TLE

104/204. Přesněji každá služba ASE odpovídá službě uvnitř aplikaci tohoto příslušného uzlu a je použita pro komunikaci vysílání mezi službou v entitách na stejné úrovni. Pro účely dalšího výkladu, uvedeného níže, může být například ASE

5 124/224 považována za službu CCBS ASE.

Modelování uzlové entity, například 102/202, 102/204 nebo 106/206, může rovněž vyhovovat inteligentní síťové architektuře zahrnující obslužný přepojovací bod (SSP) a obslužný řídicí bod (SCP), jak je popsáno v ITU-T

10 doporučeních, série Q.1200. Možná úprava takové architektury na OLE 102/202 nebo TLE 104/204 nebo mezilehlém uzlu 106/206 není znázorněna na obr. 1 a obr. 2. Pokud ale tato architektura platí, pak komunikace mezi SSP a SCP je dosažena prostřednictvím specifické služby ASE 134/234, která označuje

15 protokol části inteligentní síťové aplikace (INAP).

V OLE 102/202 účastník, připojený k tomuto uzlu, požaduje aktivaci služby, například CCBS, umístěné v entitě označené jako blok aplikace 118/218, která dále využívá svoji

20 odpovídající službu ASE, například 124/224 (CCBS ASE), pro vytvoření vztahu s odpovídající službou pro dosažení dvoubodového TC dialogu mezi dvěma entitami 102/202 a 104/204 na stejné úrovni. Služba ASE 124/224 vytváří TC dialog prostřednictvím indikace jejího objektového identifikátoru a podsystémového čísla přiděleného pro doplňkové služby, to

25 jest SSN = "0000 1011", a prostřednictvím vyslání žádosti, to jest základní funkce TC-BEGIN, dále skrz SACF 114/214, TCAP 12/212, SCCP 110/210 a MTP 108/208. Žádost o TC dialog je směrována prostřednictvím SCCP a MTP v síti s použitím

30 volaného B-čísla jako SCCP GT adresová informace, která lokalizuje vzdálenou entitu, například mezilehlý uzel

106/206. Vyžádaný TC dialog je směřován do vzdálené entity na fyzické cestě 138/238.

V mezilehlém uzlu 106/206 je příchozí TC dialog na fyzické cestě 138/238 vyslán k vhodné ASE přes MTP 108/208,
5 SCCP 110/210, TCAP 112/212 a SACF 114/214. SCCP 110/210 identifikuje příjemce TC dialogu prostřednictvím SSN uváděného výše, což na obr. 1 a obr. 2 odpovídá ukončení TC dialogu v ADLE 136/236. Funkcí ADLE 136/236 je detekovat a realizovat, pokud je to nezbytné, TC přenosovou linku mezi
10 příchozím dialogem a odchozím dialogem. Když je zjištěno, že pro tento TC dialog má být aplikována TC přenosová linka, vysílá ADLE 136/236 žádost do aplikace 120/220, která dále realizuje potřebné akce a upozorní ADLE 136/236, zda je požadován pasivní nebo aktivní režim TC přenosové linky.
15 Komunikace mezi ADLE 136/236 a aplikací 120/220 může být realizována, například, prostřednictvím protokolu specifikovaného na obr. 8. Operace zde uvedené mohou být rovněž přidavně aplikovány jako zlepšení existujících protokolů. Například mohou být tyto operace začleněny do
20 rozsahu budoucího protokolu, například INAP CS3 podle ITU-T doporučení Q.1238.

Pasivní režim přiřazení, to jest jak je ilustrováno na obr. 1, je TC přenosová linka, která využívá stejnou
25 příchozí službu ASE, to jest datovým prvkům mohou být přiděleny nové hodnoty, ale na odchozím TC dialogu bude platit stejná sada datových prvků.

Aktivní režim přiřazení, to jest jak je ilustrováno na obr. 2, je TC přenosová linka realizovaná přes MACF 216,
30 která propojuje dvě SACF 214 a využívá další službu ASE 232, tak například příchozí služba ASE může být modifikována

přidáním nových parametrů a datových prvků na odchozí TC dialog. Pro aktivní režim TC přenosové linky je potřebné realizovat alespoň dvě TC přenosové linky ve dvou mezilehlých uzlech, aby se obnovila původní příchozí služba ASE pro
5 ukončení v TLE 104/204 a pro získání dvoubodového přiřazení s OLE 102/202. Tento řetězec není znázorněn na žádném z obrázků.

V mezilehlém uzlu 106/206 vytváří ADLE 136/236 odchozí TC dialog prostřednictvím OID (objektový
10 identifikátor), SSN a čísla volaného účastníka z aplikace pro zřetězení aplikace s TLE 104/204 prostřednictvím vyslání žádosti, to jest základní funkce TC-BEGIN, skrz SACF 114/214, TCAP 112/212, SCCP 110/210 a MTP 108/208. Tato žádost je
15 příslušně vyslána do TLE 104/204 na fyzické lince 140/240.

V TLE 104/204 je příchozí TC dialog na fyzické cestě 140/240 vyslán do vhodné služby ASE přes MTP 108/208, SCCP 110/210, TCAP 112/212 a SACF 114/214. Přijatá hodnota SSN a
20 hodnota objektového identifikátoru pro specifickou službu indikují, že TC dialog je adresován do služby ASE 124/224, například CCBS ASE, která dále vysílá žádost do přidružené služby, například CCBS, uvnitř aplikace 122/222.

Tak je dvoubodové přiřazení služby mezi OLE 102/202 a TLE 104/204 vytvořeno přes mechanismus TC přenosové linky v
25 mezilehlém uzlu 106/206. Pokračování dialogu na TC přenosové lince mezi OLE 102/202 a TLE 104/204 bude procházet mezilehlý uzel 106/206 buď transparentně nebo přes aplikaci 120/220, v závislosti na použitelném režimu TC přenosu, to jest pasivní režim, aktivní režim, nebo režim bez spouštění.

5

Tabulka 1

15

25

30

5

5

10

•

15

25

30

5

10

15

25

30

služba, například služba překladu čísla, je umístěna v jiné entitě, pak komunikace mezi ADLE a sítovou službou uvnitř aplikace probíhá s použitím jednoho z následujících dvou typů protokolu.

5 1. Existující protokol, například nastavení 1
způsobilosti INAP (CS1), jak je popsáno v ITU-T doporučeních
Q.1210 až Q.1219. Vzhledem ke skutečnosti, že takový
existující protokol nemá způsobilost transportu datových
10 prvků TC přenosové linky, bude způsob podle obr. 8 vždy
implikovat, že výsledné dvoubodové přiřazení je pasivním
režimem TC přenosové linky, což znamená způsobilost
modifikace SCCP GT adresové informace.

15 2. Zlepšený protokol, například nastavení 3
způsobilosti INAP (CS3) nebo ADLE ASE na bázi TCAP podle obr.
8, nebo jakýkoliv jiný vhodný protokol na bázi TCAP.

20 Pokud v kroku 312 je výsledek ano, to jest komunikace
je založena na protokolu typu 2, pak ADLE 136 balí příchozí
blok SCCP GT adres, OID a ASE do operace žádosti o přenos v
kroku 314 a vysílá tuto operaci do aplikace 120 v kroku 316,
srovnej protokol podle obr. 8.

25 Pokud v kroku 312 je výsledek ne, to jest komunikace
je založena na protokolu typu 1, pak ADLE 136 vysílá vhodnou
INAP operaci do aplikace 120 v kroku 318.

30 Na obr. 4 jsou znázorněny kroky prováděné ADLE 136 po
přijetí požadované INAP operace nebo odezvy na přenos z
aplikace 120, jak je naznačeno bloky nebo kroky 402 a 404.

30 V případě, že byla přijata odezva na přenos, pak v
kroku 406 je rozbalen přijatý blok SCCP adres, OID a ASE z
operace odezvy na přenos, srovnej protokol podle obr. 8. V



kroku 408 je zjišťováno, zda se jedná o jednoduché, jedno přiřazení. Pokud ne, procedura pokračuje podle popisu uvedeného později ve spojení s odkazy na obr. 5.

5 Pokud je v kroku 408 výsledkem ano, pak v kroku 410 je zjišťováno, zda se OID z kroku 406, pokud bylo přijato, liší od OID z kroku 316 v ukončeném dialogu. Pokud ano, pak se jedná o chybu a v kroku 412 je vyslána chybová zpráva, například "Chyba, vyšli TC-P-ABORT", nebo jakoukoliv základní chybovou funkci, do výchozí vzdálené entity, to jest do
10 OLE 102.

Pokud je výsledkem v kroku 410 ne, pak procedura pokračuje krokem 414, ve kterém je provedeno vytvoření ID odchozí transakce. V kroku 416 jsou uloženy ID odchozí
15 transakce a SCCP GT adresy. V kroku 418 je vytvořen nový TC-BEGIN buď z ASE přijaté v INAP operaci v kroku 402 nebo z ASE 124 přijaté od výchozí uzlové OLE 102. SCCP GT adresy jsou překládány (kompilovány) z přijaté SCCP volané adresy, srovnej obr. 8. V kroku 420 je TC-BEGIN vyslán do cílové
20 vzdálené entity, to jest do TLE 104.

Obr. 5 je vývojový diagram ilustrující proceduru následující po rozhodnutí provedeném v kroku 408 podle obr. 4, totiž že odezva identifikuje vícenásobné přiřazení.

25 V kroku 502 je provedena kontrola pro ověření, zda požadované spouštění pokračuje. Pokud ano je v kroku 504 uchován sledovací indikátor v TC přenosové tabulce 1. Pokud je výsledkem v kroku 502 ne, pak proces pokračuje přímo v tomto případě do kroku 506, který následuje rovněž po kroku 504. V kroku 506 je ověřeno, zda existuje OID přijatý v
30 odezvě na přenos podle kroku 404 na obr. 4.

V případě, že přijatý OID neexistuje, pak mezilehlý uzel nepodporuje požadovanou službu ASE a procedura končí v kroku 508, ve kterém je vyslána chybová zpráva, například "Chyba, vyšli TC-P-ABORT", do výchozí vzdálené entity, to jest do OLE 102. Pokud je výsledek v kroku 506 ano, pak procedura pokračuje následovně.

V kroku 510 je vytvořena linka k nové službě ASE identifikované prostřednictvím OID a přijaté z aplikace 120 v kroku 406 přes MACF.

V kroku 512 jsou potom uloženy MACF linka a SCCP GT adresy.

V kroku 514 je vytvořen nový TC-BEGIN z přijaté služby ASE a jsou přeloženy (kompilovány) SCCP GT adresy.

V kroku 516 je TC-BEGIN vyslán do cílové vzdálené entity, to jest TLE 104.

Obr. 6 ilustruje akce prováděné v mezilehlém uzlu 206 pro pokračování vytvořené TC přenosové linky podle obr. 3 až obr. 5, dokud TC dialogové transakce mezi výchozími a cílovými entitami nejsou ukončeny.

Blok nebo krok 602 realizuje přijetí v ADLE 240 jakékoliv TC základní funkce s SSN = "doplňková služba", až na TC-BEGIN z výchozí nebo cílové vzdálené entity 202 respektive 204.

V kroku 604 je ověřováno, zda ID transakce existuje v ADLE. Pokud ne, pak v kroku 606 je TC dialog ukončen a do adresované ASE, jak byla identifikována prostřednictvím OID, je vyslána zpráva. Pokud je výsledek kroku 604 ano, pak v

5

10

15

20

25

30

operace žádosti o přenos (srovnej obr. 8) a příznak stavu dotazu je v kroku 708 nastaven na pravdivý (TRUE).

5 V obou případech proces pokračuje, buď z kroku 702 nebo z kroku 708, krokem 710, ve kterém je proveden pokus o identifikaci aplikace adresované služby. V kroku 712 je zjišťováno, zda aplikace služby je identifikována. Pokud není, pak došlo k chybě a v kroku 713 se proces vrací do ADLE. Pokud ano, pak je v kroku 714 provedena požadovaná akce nebo interakce a je vytvořena nová SCCP GT adresa.

10 V kroku 716 je ověřen stav TRUE příznaku stavu dotazu. Pokud je odpověď v kroku 716 ano, pak je v kroku 718 zjišťováno, zda se jedná o jednoduché jedno přiřazení. Pokud se jedná o tento případ, pak proces pokračuje do kroku 720,
15 ve kterém je do ADLE vyslána odezva přenosu, které má být v ADLE přijata v kroku 404 nebo v kroku 616. Pokud je odpověď v kroku 718 ne, pak předchází kroku 720 krok 722, ve kterém je vytvořena nová ASE, je indikován příslušný OID a tyto komponenty jsou baleny do operace odezva přenosu.

20 Pokud je odpověď v kroku 716 ne, pak v kroku 724 je vhodná INAP operace vyslána do ADLE 136, která zde má být přijata v kroku 402.

25 Níže je ilustrován příklad ASE operace na bázi TCAP, vytvořený ve formě protokolu TC přenosu, použitého prostřednictvím ADLE pro komunikaci s aplikací 120/220 služby. Tyto operace by mohly být rovněž podporovány jinými protokoly, například budoucím INAP CS3 protokolem.

Definice Explicitních Příznaků ::=

BEGIN

Imports Operation,

5

Error

From TCAPMessages {ITU-T doporučení Q.773
modul A(0)}

-- typy operací

10

RelayRequest ::= Operation

Parameter Sequence {

sccpCalledAddress adresa,

sccpCallingAddress [1] adresa doplňková,

15

Service ObjectId [2] objektový identifikátor
 služby - doplňkový,

AsePackage [3] blok ASE - doplňkový,...)

-- IF ServiceObjectId
vynechán, THEN

20

-- aplikace předpokládá
překlad adres

-- požadavek na přenos
(RelayRequest).

25

-- End of RelayRequest operation definiton.
(konec definice operace RelayRequest)

RelayResponse ::= Operation

Parameter Sequence {

30

single Association implicitně booleova TRUE,

```

    triggeringRequested      implicitně booleova FALSE
    sccpCalledAddress        adresa,
    sccpCallingAddress [1]  adresa doplňková,
5    Service ObjectId [2]  objektový identifikátor
                             služby - doplňkový,
    AsePackage [3]  blok ASE - doplňkový,...}

                             -- singleAssociation
                             označuje SACF nebo MACF
10                             indikátor

                             -- IF FALSE, THEN

                             -- serviceObjectId se
                             stává povinným prvkem.

15    -- End of RelayResponse operation definiton.
        (konec definice operace RelayResponse)

    -- definice konstant a typu dat

    Address ::= OCTECT STRING (SIZE
20                (1..maxlengthofaddressfield))

                -- adresa je kódována podle popisu v
                ITU-T doporučení Q.713

    ServiceObjectId ::= OBJECT IDENTIFIER

    AsePackage ::= CHARACTER STRING (SIZE
25                (1..maxlengthofasedata))

    -- End of Relay-Protocol.

    Operace RelayRequest přenáší službu ASE vyslanou z
30    OLE 102/202 do mezilehlého uzlu 106/206. Parametry

```

sccpCalledAddress a sccpCallingAddress nesou přijatou SCCP adresovací informaci, to jest SCCP GT adresy volaného a volajícího účastníka, parametr serviceObjectId nese objektový identifikátor služby, definovaný prostřednictvím vyslané ASE, a parametr asePackage nese začleněné prvky ASE dat, jak jsou přijímána z vyslané ASE, například služby ASE 124 v OLE 120/202.

Operace RelayResponse přenáší službu ASE, která je vyslána mezilehlým uzlem 106/206 do následujícího uzlu, například TLE 104/204. Booleovy proměnné singleAssociation a triggeringRequested indikují pro ADLE 136/236 zpracování odchozího TC dialogu. Parametry sccpCalledAddress a sccpCallingAddress nesou vyslanou SCCP adresovací informaci, to jest SCCP GT adresy volaného a volajícího účastníka, parametr serviceObjectId nese objektový identifikátor služby, identifikující vyslanou službu ASE v případě přiřazení MACF, a parametr asePackage nese začleněné prvky ASE dat, která jsou vysílána do následujícího uzlu ve vyslané ASE, například službě ASE 132 v OLE 106/206.

Zastupuje :

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Způsob v telekomunikační síti,

ve které účastník připojený k výchozímu uzlu místní ústředny požadoval aktivaci doplňkové služby umístěné v aplikaci uvedeného výchozího uzlu, přičemž uvedená doplňková služba využívá část transakční způsobilosti aplikace TCAP a odpovídající prvek abstraktní služby ASE pro vytvoření dvoubodového TC dialogu transakční způsobilosti, mající ID transakce, s odpovídající doplňkovou službou v aplikaci cílového uzlu místní ústředny, se kterým je spojen adresovaný vzdálený účastník, přičemž uvedený TC dialog ukončuje žádost o interferující telekomunikační službu umístěnou v aplikaci mezilehlého uzlu,

pro umožnění operátorovi sítě zabránit selhání provozu služby, když dochází k interakci mezi uvedenou doplňkovou službou na bázi dvoubodové TCAP a uvedenou interferující telekomunikační službou,

vyznačující se tím, že zahrnuje následující kroky:

a) vytvoření přenosové linky mezi příchozím TC dialogem a odchozím TC dialogem v mezilehlém uzlu pro vytvoření řetězce dvoubodových TC dialogů mezi výchozím uzlem místní ústředny a cílovým uzlem místní ústředny, přičemž použití funkce transparentního přenosu je nezávislé na použití doplňkových služeb ASE na bázi TCAP v mezilehlých uzlech,

b) odlišení zpracování a okračování zřetěžených dialogů na bázi účinku interakce, způsobeného uvedenou interferující telekomunikační službou.

2. Způsob podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** uvedená funkce transparentního přenosu komunikuje doplňkovou službu ASE na bázi TCAP a uvedený účinek interakce mezi uvedeným příchozím TC dialogem, uvedenou interferující telekomunikační službou a uvedeným odchozím TC dialogem.

3. Způsob podle nároku 2, **vyznačující se tím, že** zahrnuje začlenění služby ASE do nové ASE TC přenosu, která je realizována buď jako nové operace v části inteligentní síťové aplikace INAP nebo jako další doplňková služba na bázi TCAP na vlastní sadě prvků ASE dat.

4. Způsob podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** zahrnuje provedení v mezilehlém uzlu, v odezvě na přijetí žádosti příchozího TC dialogu, týkající se doplňkové služby na bázi TCAP, která má přidělené podsystémové číslo SSN, a na základě analýzy identity požadované doplňkové služby na bázi TCAP, jak byla identifikována specifickým objektovým identifikátorem OID doplňkové služby, a adresové informace volajícího a volaného účastníka, která byla vyslána společně se žádostí, následujících kroků:

i) spuštění funkce transparentního přenosu v případě buď, že OID není rozpoznáno mezilehlým uzlem, nebo, že adresová informace volaného účastníka neadresuje účastníka připojeného k mezilehlému uzlu,

ii) iniciování procedury TC přenosové linky, která zahrnuje uchování přijatého ID TC dialogu a vyslání žádosti o překlad čísla prostřednictvím komunikace adresové informace volaného a volajícího účastníka a doplňkové služby ASE přijatého TC dialogu do interferující telekomunikační služby,

iii) analýzu přijaté žádosti a určení interferující telekomunikační službou nové adresové informace volaného

účastníka a účinku interakce s doplňkovou službou na bázi TCAP, jak byla identifikována prostřednictvím přijatého OID,

iv) provedení procedury TC přenosové linky, které zahrnuje vytvoření odchozího TC dialogu na bázi přijaté adresové informace volaného účastníka a doplňkové služby ASE z interferující telekomunikační služby, a vytvoření přiřazení mezi ID příchozího a odchozího TC dialogu na bázi přijaté indikace pro zpracování pokračování TC dialogu.

5. Způsob podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** zahrnuje zajištění pro krok odlišení zpracování a pokračování zřetězených dialogů,

indikace prostřednictvím interferující telekomunikační služby o tom, zda funkce TC přenosové linky má použít řídicí funkci jednoho přiřazení SACF pro vytvoření jednoduchého a jednoho přiřazení mezi příchozím a odchozím TC dialogem, nebo řídicí funkci vícenásobného přiřazení MACF pro vytvoření vícenásobného přiřazení s použitím dvou SACF mezi příchozím a odchozím TC dialogem.

6. Způsob podle nároku 5, **vyznačující se tím, že** zahrnuje rozhodnutí o použití SACF přiřazení, když doplňková služba ASE na bázi TCAP, použitá v odchozím dialogu, je shodná s doplňkovou službou ASE na bázi TCAP, přijatou příchozím TC dialogem, a

rozhodnutí o použití MACF přiřazení, když doplňková služba ASE na bázi TCAP, použitá v odchozím dialogu, není shodná s doplňkovou službou ASE na bázi TCAP, přijatou příchozím TC dialogem.

7. Způsob podle nároku 4, **vyznačující se tím, že** zahrnuje provedení kroků i) a ii) logickou entitou rozložení aplikace ADLE a první SACF, která přijímá TC dialog a přenáší jej do uvedeného ADLE pro další zpracování.

5 8. Způsob podle nároku 7, **vyznačující se tím, že** zahrnuje vytvoření uvedené nové TC přenosové linky prostřednictvím ADLE entity s uspořádaným uvedeným prvním SACF pro vytvoření nového přiřazení žádostí o asistenci druhého SACF přes MACF.

10 9. Způsob podle nároku 7 nebo 8, **vyznačující se tím, že** zahrnuje provedení v kroku ii) dalších kroků v ADLE:

uchování ID příchozí transakce a adres globálního titulku GT řídící čisti signalizačního spojení SCCP,

15 vytvoření zprávy identifikující adresovanou službu a původce žádosti,

zjištění, zda současný protokol, použitý pro komunikaci, podporuje TC přenosovou signalizaci, a pokud podporuje

20 balení příchozího bloku SCCP GT adres, OID a ASE do operace žádosti o přenos a vyslání této operace do aplikace v mezilehlém uzlu, aby v něm byla zpracována pro vytvoření vhodné odezvy přenosu do ADLE,

pokud nepodporuje

25 vyslání vhodné operace pod současným protokolem do aplikace v mezilehlém uzlu, která v něm bude zpracována tak, aby vrátila novou vhodnou operaci pod současným protokolem do ADLE.

30 10. Způsob podle nároku 9, **vyznačující se tím, že** zahrnuje provedení v aplikaci, v odezvě na přijetí operace pod současným protokolem, kroků:

identifikování adresované aplikace služby,
provedení požadované akce nebo interakce a vytvoření
nové SCCP GT adresy,
vyslání vhodné nové operace pod současným protokolem.

5 11. Způsob podle nároku 9, **vyznačující se tím, že** zahrnuje provádění v aplikaci, v odezvě na přijetí operace žádosti o přenos, kroků:

rozbalení bloku SCCP GT adres, OID a ASE,
identifikace aplikace adresované služby,
10 provedení požadované akce nebo interakce a vytvoření nové SCCP GT adresy,
vyslání operace odezvy přenosu do ADLE, přičemž této operaci v případě vícenásobného přiřazení předchází vytvoření nové ASE, indikace příslušného OID a jejich balení do operace
15 odezvy přenosu před vysláním.

12. Způsob podle nároku 10, **vyznačující se tím, že** zahrnuje provedení v ADLE, v odezvě na přijetí v ADLE operace pod současným protokolem, kroků:

20 vytvoření ID odchozí transakce,
uchování ID odchozí transakce a SCCP GT adres,
vytvoření nového TC-BEGIN z ASE přijaté v operaci,
přeložení SCCP GT adres,
vyslání TC-BEGIN do cílové vzdálené entity.

25 13. Způsob podle nároku 11, **vyznačující se tím, že** zahrnuje provedení v ADLE, v odezvě na přijetí v ADLE odezvy přenosu z aplikace, a v případě jednoho přiřazení, kroků:

rozbalení přijatého bloku SCCP GT adres, OID a ASE z
operace odezvy přenosu,
30 vytvoření ID odchozí transakce,

uchování ID odchozí transakce a SCCP GT adres,
vytvoření nového TC-BEGIN z přijaté ASE,
přeložení SCCP GT adres,
vyslání TC-BEGIN do cílové vzdálené entity.

5 14. Způsob podle nároku 11, **vyznačující se tím, že** zahrnuje provedení v ADLE, v odezvě na přijetí v ADLE odezvy přenosu z aplikace, a v případě vícenásobného přiřazení, kroků:

vytvoření linky k nové ASE přes MACF,
uchování MACF linky a SCCP GT adres,
10 vytvoření nového TC-BEGIN z přijaté ASE a přeložení SCCP GT adres,
vyslání TC-BEGIN do cílové vzdálené entity.

15 15. Způsob podle kteréhokoliv z nároků 9 až 14, **vyznačující se tím, že** zahrnuje provedení, v mezilehlém uzlu pro pokračování vytvořené TC přenosové linky, dokud není ukončena transakce TC dialogu mezi výchozí a cílovou entitou, a v odezvě na přijetí v ADLE jakékoliv základní TC funkce s SSN="doplňková služba", až na TC-BEGIN, a v případě, že ID
20 transakce v ADLE neexistuje, kroku:

ukončení TC dialogu a vyslání zprávy do adresované ASE, jak byla identifikována prostřednictvím OID.

25 16. Způsob podle kteréhokoliv z nároků 9 až 14, **vyznačující se tím, že** zahrnuje provedení, v mezilehlém uzlu pro pokračování vytvořené TC přenosové linky, dokud není ukončena transakce TC dialogu mezi výchozí a cílovou entitou, a v odezvě na přijetí v ADLE jakékoliv základní TC funkce s SSN="doplňková služba", až na TC-BEGIN, a v případě, že ID transakce v ADLE existuje, TC přenos bude vyslán přes MACF a
30 spuštění služby bylo vyžadováno, kroků:

5

10

15

20

25

19. Systém v telekomunikační síti,

ve které účastník připojený k výchozímu uzlu místní
ústředny požadoval aktivaci doplňkové služby umístěné v
aplikaci uvedeného výchozího uzlu, přičemž uvedená doplňková
5 služba využívá část transakční způsobilosti aplikace TCAP a
odpovídající prvek abstraktní služby ASE pro vytvoření
dvoubodového TC dialogu transakční způsobilosti, mající ID
transakce, s odpovídající doplňkovou službou v aplikaci
cílového uzlu místní ústředny, se kterým je spojen adresovaný
10 vzdálený účastník, přičemž uvedený TC dialog ukončuje žádost
o interferující telekomunikační službu umístěnou v aplikaci
mezilehlého uzlu,

pro umožnění operátorovi sítě zabránit selhání provozu
služby, když dochází k interakci mezi uvedenou doplňkovou
15 službou na bázi dvoubodové TCAP a uvedenou interferující
telekomunikační službou,

vyznačující se tím, že zahrnuje:

a) prostředek pro vytvoření přenosové linky mezi
příchozím TC dialogem a odchozím TC dialogem v mezilehlém
20 uzlu pro vytvoření řetězce dvoubodových TC dialogů mezi
výchozím uzlem místní ústředny a cílovým uzlem místní
ústředny, přičemž použití funkce transparentního přenosu je
nezávislé na použití doplňkových služeb ASE na bázi TCAP v
mezilehlých uzlech,

25 b) prostředek pro odlišení zpracování a okračování
zřetězených dialogů na bázi účinku interakce, způsobeného
uvedenou interferující telekomunikační službou.

20. Systém podle nároku 19, **vyznačující se tím, že** uvedená funkce transparentního přenosu komunikuje doplňkovou službu ASE na bázi TCAP a uvedený účinek interakce mezi uvedeným příchozím TC dialogem, uvedenou interferující telekomunikační službou a uvedeným odchozím TC dialogem.

21. Systém podle nároku 20, **vyznačující se tím, že** zahrnuje prostředek pro začlenění služby ASE do nové ASE TC přenosu, která je realizována buď jako nové operace v části inteligentní síťové aplikace INAP nebo jako další doplňková služba na bázi TCAP na vlastní sadě prvků ASE dat.

22. Systém podle nároku 19, **vyznačující se tím, že** zahrnuje v mezilehlém uzlu, v odezvě na přijetí žádosti příchozího TC dialogu, týkající se doplňkové služby na bázi TCAP, která má přidělené podsystémové číslo SSN, a na základě analýzy identity požadované doplňkové služby na bázi TCAP, jak byla identifikována specifickým objektovým identifikátorem OID doplňkové služby, a adresové informace volajícího a volaného účastníka, která byla vyslána společně se žádostí:

i) prostředek pro spuštění funkce transparentního přenosu v případě buď, že OID není rozpoznáno mezilehlým uzlem, nebo, že adresová informace volaného účastníka neadresuje účastníka připojeného k mezilehlému uzlu,

ii) prostředek pro iniciování procedury TC přenosové linky, která zahrnuje uchování přijatého ID TC dialogu a vyslání žádosti o překlad čísla prostřednictvím komunikace adresové informace volaného a volajícího účastníka a doplňkové služby ASE přijatého TC dialogu do interferující telekomunikační služby,

iii) prostředek pro analýzu přijaté žádosti a určení

iv) prostředek pro provedení procedury TC přenosové linky, které zahrnuje vytvoření odchozího TC dialogu na bázi přijaté adresové informace volaného účastníka a doplňkové služby ASE z interferující telekomunikační služby, a vytvoření přiřazení mezi ID příchozího a odchozího TC dialogu na bázi přijaté indikace pro zpracování pokračování TC dialogu.

15 indikace prostřednictvím interferující telekomunikační
služby o tom, zda funkce TC přenosové linky má použít řídicí
funkci jednoho přiřazení SACF pro vytvoření jednoduchého a
jednoho přiřazení mezi příchozím a odchozím TC dialogem, nebo
řídicí funkci vícenásobného přiřazení MACF pro vytvoření
20 vícenásobného přiřazení s použitím dvou SACF mezi příchozím a
odchozím TC dialogem.

24. Systém podle nároku 23, **vyznačující se tím, že** zahrnuje prostředek pro rozhodnutí o použití SACF přiřazení, když doplňková služba ASE na bázi TCAP, použitá v odchozím dialogu, je shodná s doplňkovou službou ASE na bázi TCAP, přijatou příchozím TC dialogem, a pro rozhodnutí o použití MACF přiřazení, když doplňková služba ASE na bázi TCAP, použitá v odchozím dialogu, není shodná s doplňkovou službou ASE na bázi TCAP, přijatou příchozím TC dialogem.

25. Systém podle kteréhokoliv z nároků 22 až 24,
vyznačující se tím, že zahrnuje

prostředek pro provedení kroků i) a ii) logickou
entitou rozložení aplikace ADLE a první SACF, která přijímá
5 TC dialog a přenáší jej do uvedeného ADLE pro další
zpracování.

26. Systém podle nároku 25, **vyznačující se tím, že** zahrnuje
prostředek pro vytvoření uvedené nové TC přenosové
linky prostřednictvím ADLE entity s uspořádaným uvedeným
10 prvním SACF pro vytvoření nového přiřazení žádosti o
asistenci druhého SACF přes MACF.

27. Systém podle nároku 25 nebo 26, **vyznačující se tím, že**
zahrnuje v ADLE:

15 prostředek pro uchování ID příchozí transakce a adres
globálního titulku GT řídící čisti signalizačního spojení
SCCP,

prostředek pro vytvoření zprávy identifikující
adresovanou službu a původce žádosti,

20 prostředek pro zjištění, zda současný protokol, použitý
pro komunikaci, podporuje TC přenosovou signalizaci, a
pokud podporuje

prostředek pro balení příchozího bloku SCCP GT adres,
OID a ASE do operace žádosti o přenos a vyslání této operace
25 do aplikace v mezilehlém uzlu, aby v něm byla zpracována pro
vytvoření vhodné odezvy přenosu do ADLE,

pokud nepodporuje

30 prostředek pro vyslání vhodné operace pod současným
protokolem do aplikace v mezilehlém uzlu, která v něm bude
zpracována tak, aby vrátila novou vhodnou operaci pod
současným protokolem do ADLE.

5

10

15

20

25

30

prostředek pro vytvoření nového TC-BEGIN z ASE přijaté
v operaci,

prostředek pro přeložení SCCP GT adres,

5

10

15

1

25

30

•

33. Systém podle kteréhokoliv z nároků 27 až 32, **vyznačující se tím, že** zahrnuje, v mezilehlém uzlu pro pokračování vytvořené TC přenosové linky, dokud není ukončena transakce TC dialogu mezi výchozí a cílovou entitou, a v odezvě na přijetí v ADLE jakékoliv základní TC funkce s SSN="doplňková služba", až na TC-BEGIN, a v případě, že ID

prostředek pro ukončení TC dialogu a vyslání zprávy do adresované ASE, jak byla identifikována prostřednictvím OID.

prostředek pro vyslání TC operace přenosu do výchozí
nebo cílové vzdálené entity.

prostředek pro vyslání TC operace přenosu do výchozí
nebo cílové vzdálené entity.

5

10

●

1

†

1

•

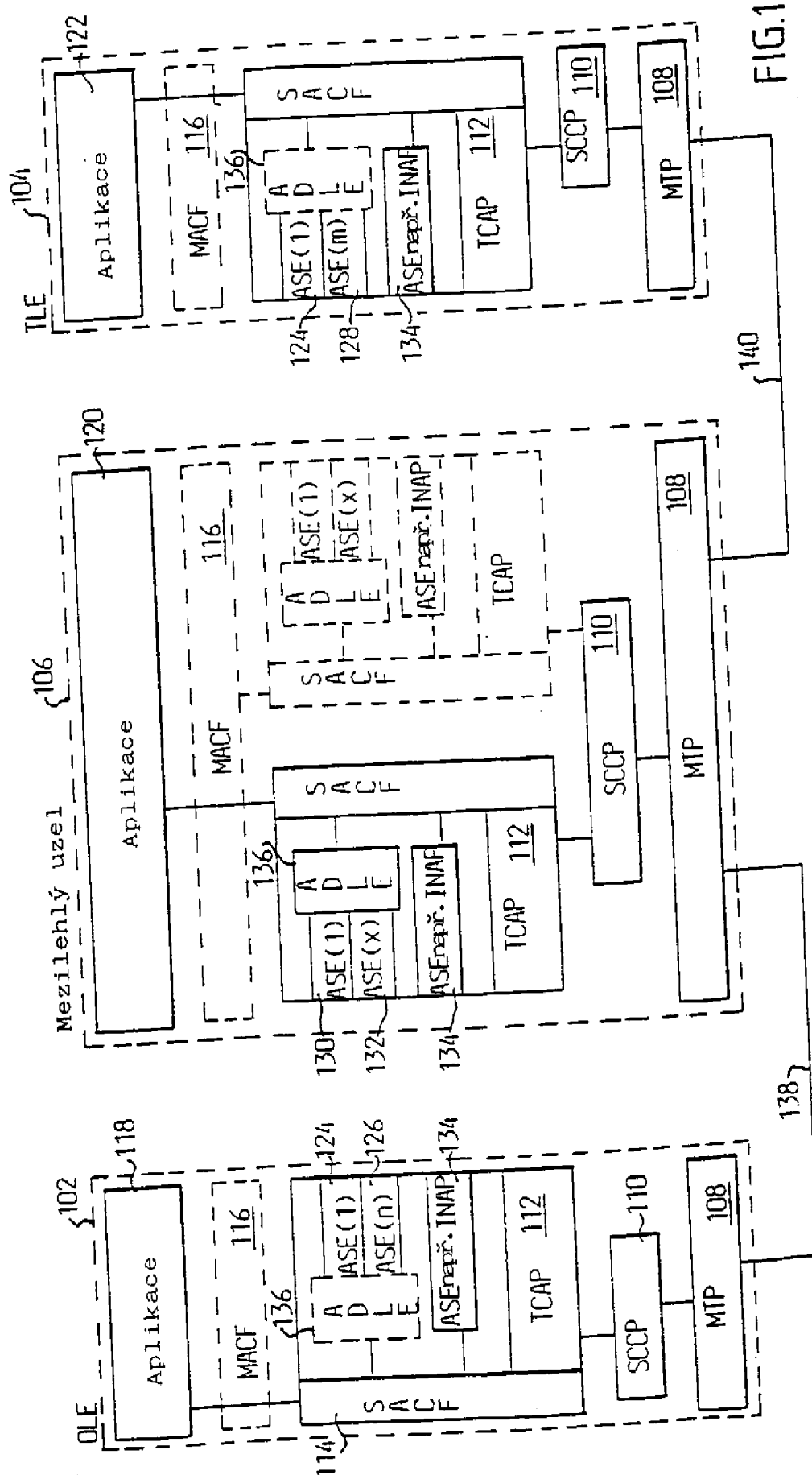


FIG. 1

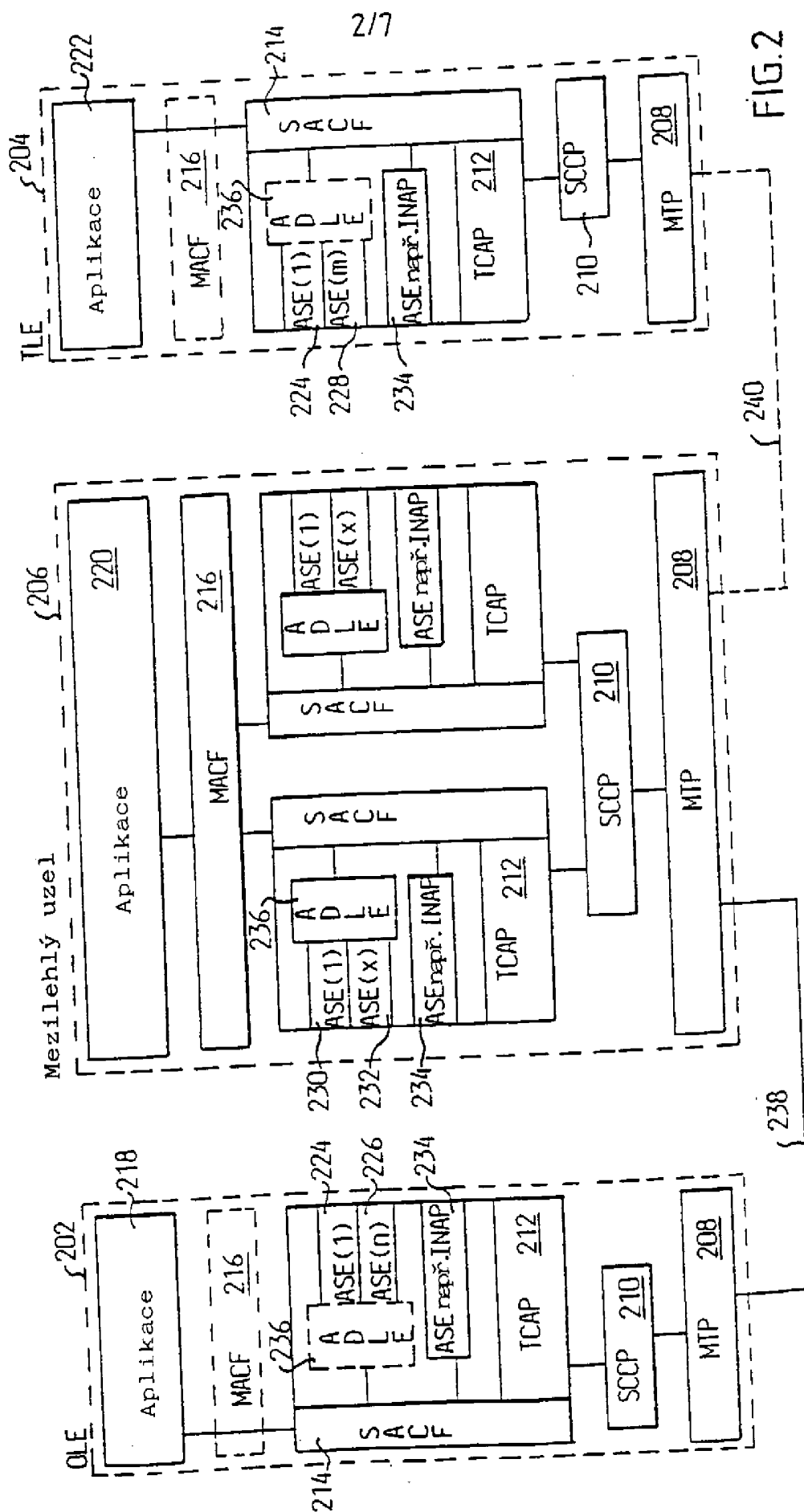


FIG.2

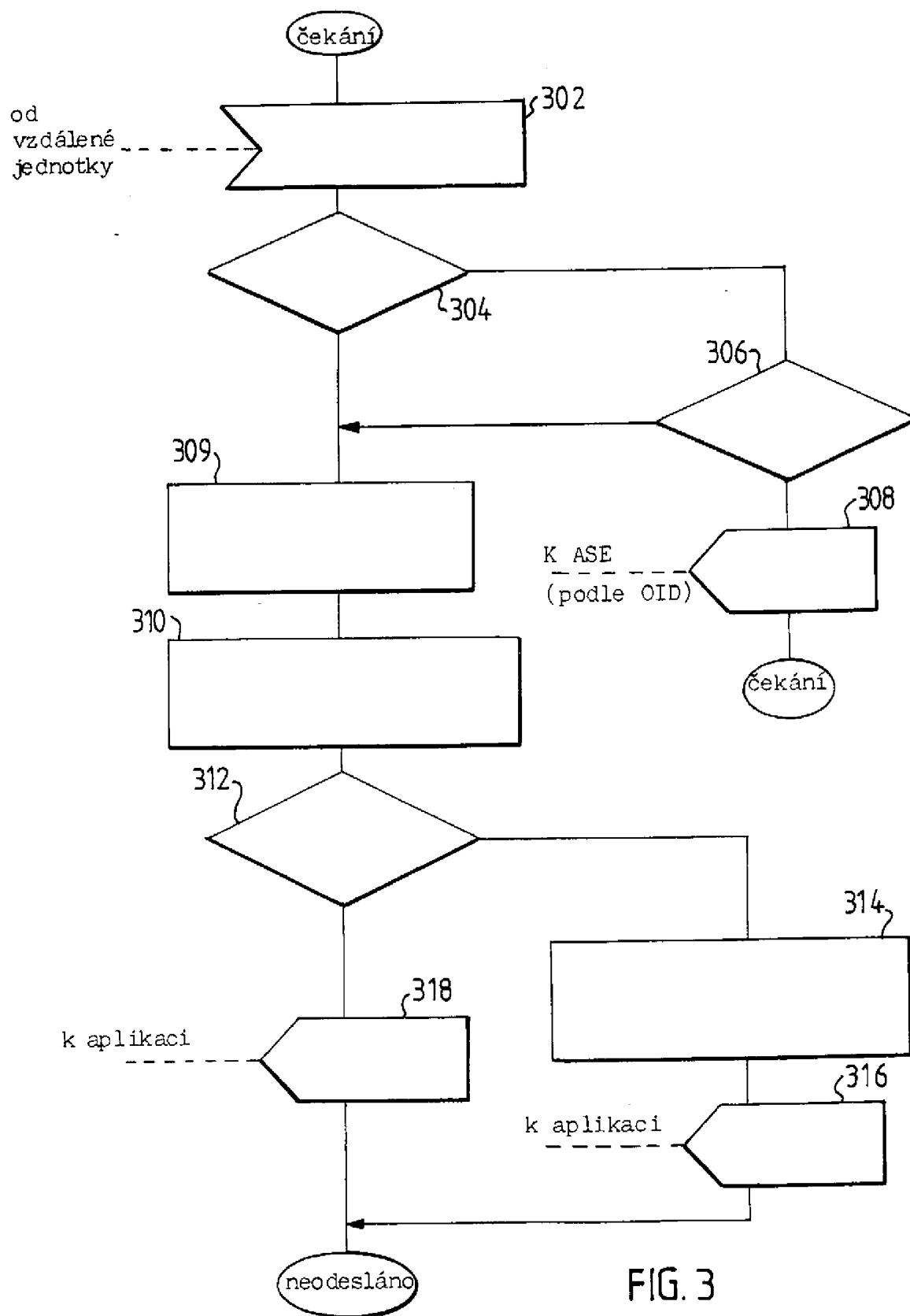


FIG. 3

4/7

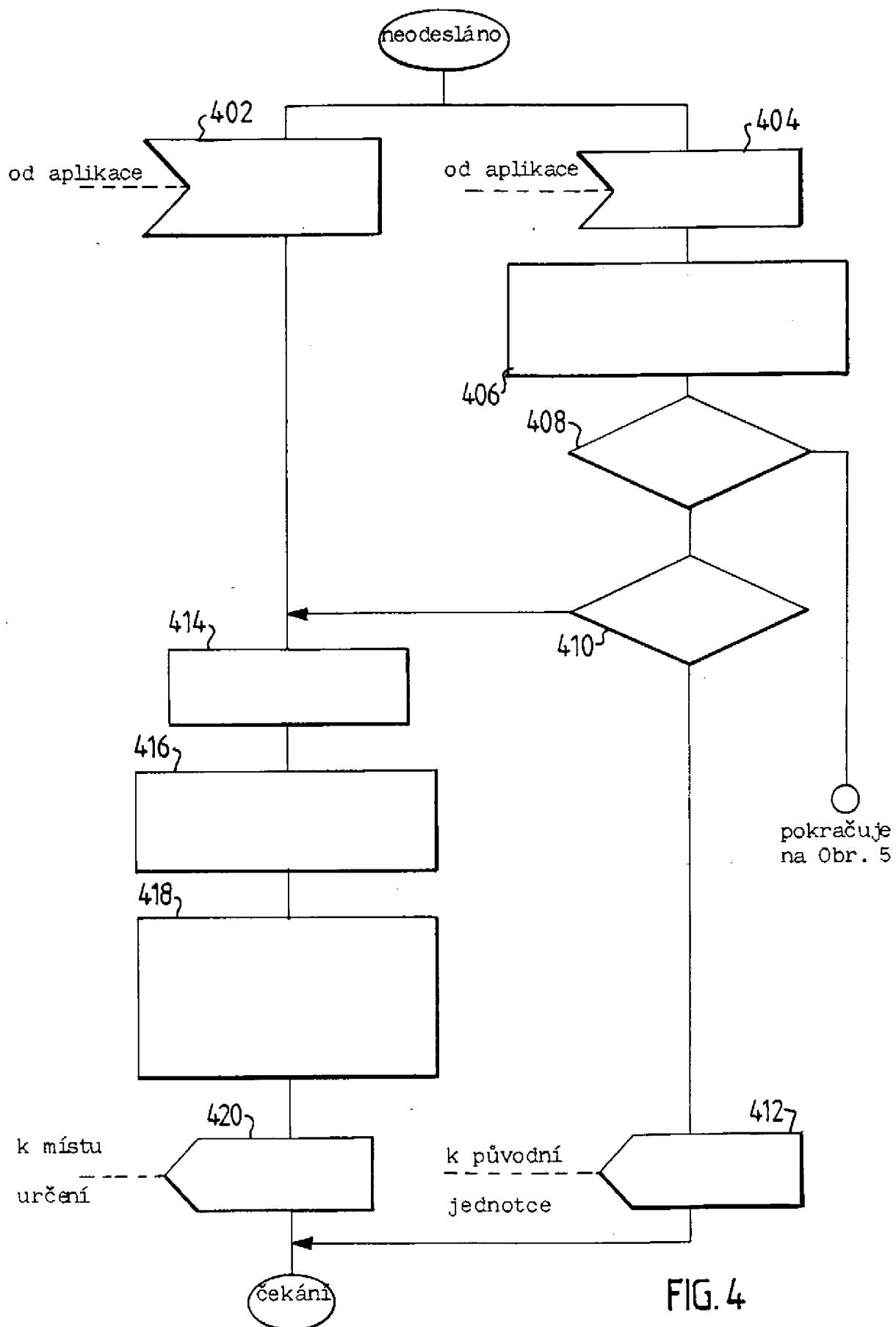
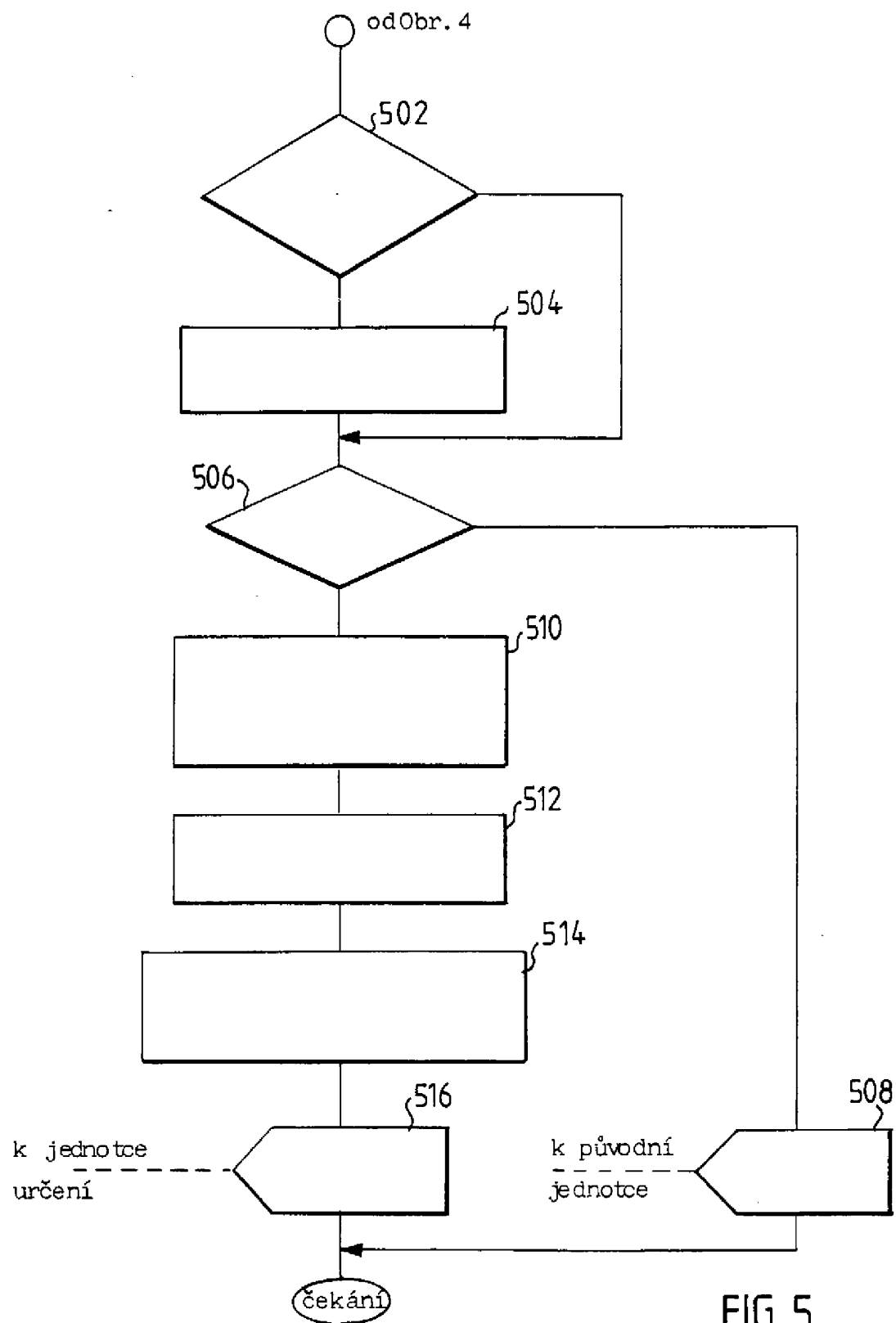


FIG. 4

5/7



6/7

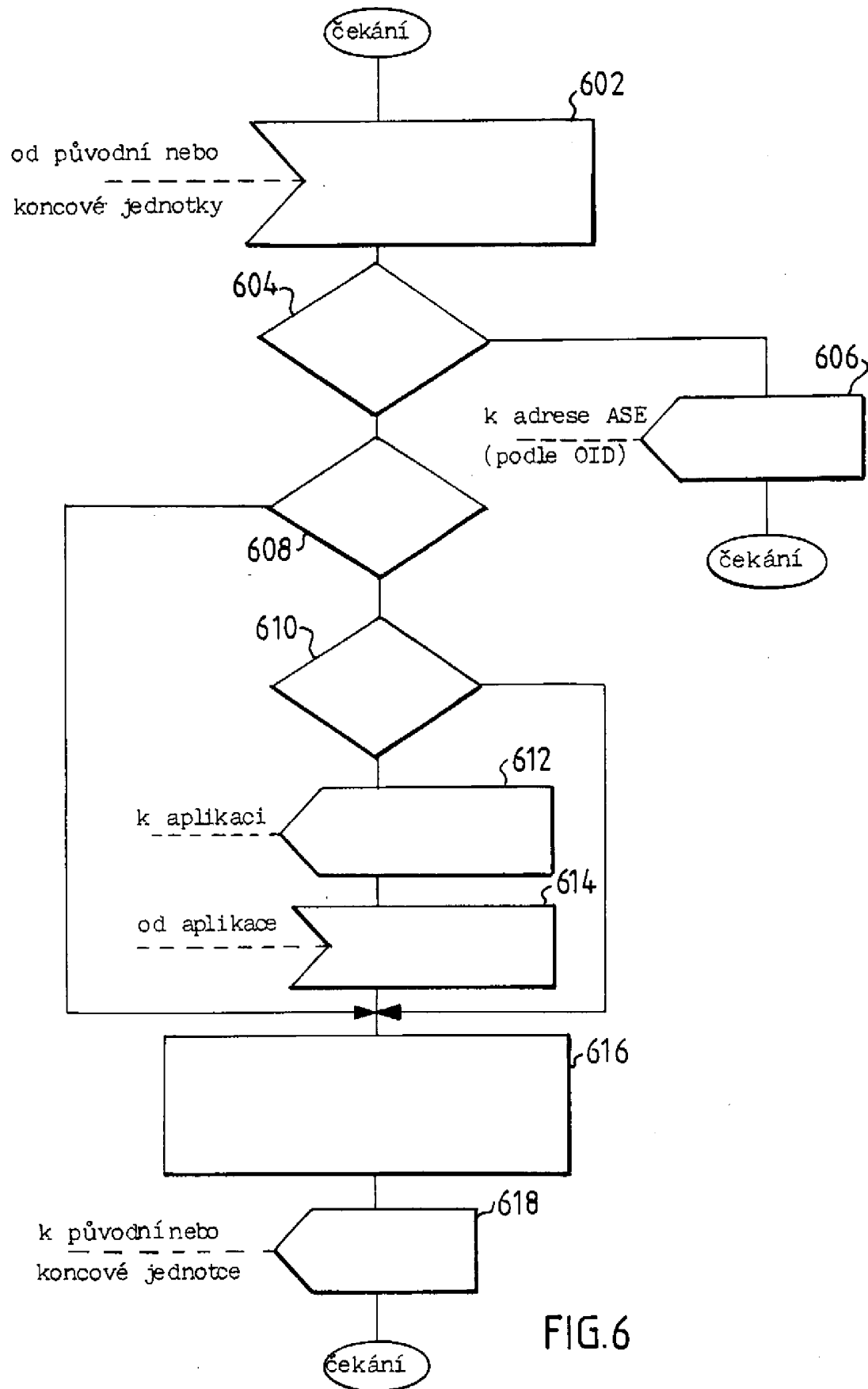


FIG.6

7/7

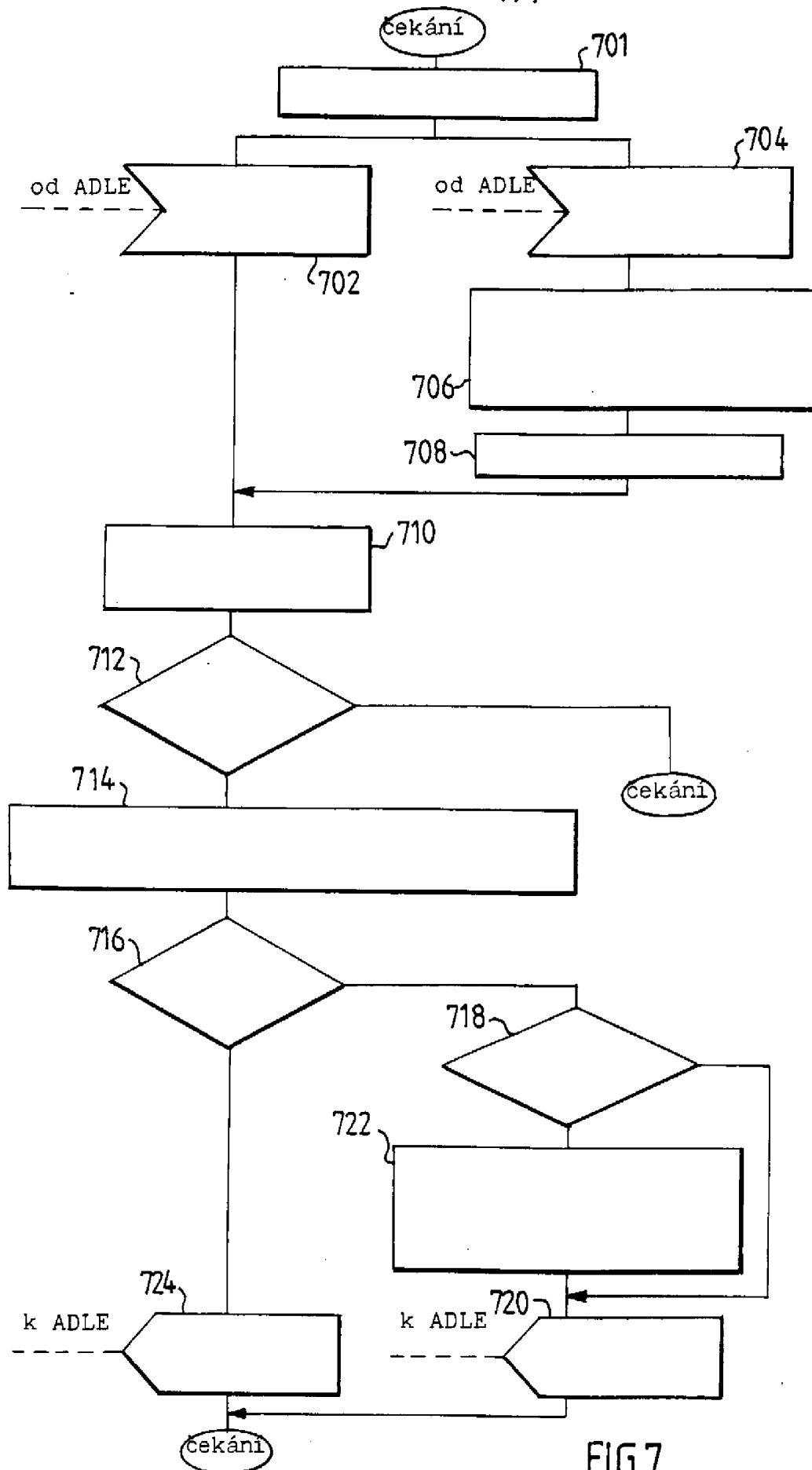


FIG. 7