



المملكة العربية السعودية
Kingdom of Saudi Arabia



الهيئة السعودية للملكية الفكرية
Saudi Authority for Intellectual Property

براءة اختراع

إن الرئيس التنفيذي للهيئة السعودية للملكية الفكرية و بموجب أحكام نظام براءات الاختراع و التصميمات التخطيطة للدارات المتكاملة و الأصناف النباتية و النماذج الصناعية الصادر بالمرسوم الملكي الكريم رقم م/27 وتاريخ 1425/05/29هـ و المعدل بقرار مجلس الوزراء رقم 536 و تاريخ 1439/10/19هـ ، و لأئحته التنفيذية. يقرر منح :

محمد بن توفيق الجموسى
Mohamed Bin Tawfiq ALJAMOUSSI,

بتاريخ : 1446/05/04 هـ
الموافق : 2024/11/06 م

براءة اختراع رقم : SA 18321

عن الاختراع المسمى :

خدمة الإعلان عن موقع التجوال (AROL)

ANNOUNCED ROAMING LOCATION (AROL) SERVICE

وفق ما هو موضح في وصف الاختراع المرفق، ولكمالك البراءة الحق في الانتفاع بكامل الحقوق النظامية في المملكة العربية السعودية خلال فترة سريان الحماية.

الرئيس التنفيذي

د. عبدالعزيز بن محمد السويلم

[45] تاريخ المنح: 1446/05/04 هـ

الموافق: 2024/11/06 م

براءة اختراع [12]

[19] الهيئة السعودية للملكية الفكرية

[11] رقم البراءة: SA 18321 B1

[86] رقم الطلب الدولي: PCT/IB2017/056589

تاريخ إيداع الطلب الدولي: 24-10-2017 م

[87] رقم النشر الدولي: WO/2019/077396

تاريخ النشر الدولي: 25-04-2019 م

[51] التصنيف الدولي (IPC⁸):

H04W 8/012

[56] المراجع:

US 2013/122851 DE 2534863

US 2010/203863

الفاحص: حواس بن عبدالله موسى

[21] رقم الطلب: 520411803

[22] تاريخ دخول المرحلة الوطنية: 1441/08/27 هـ

الموافق: 2020/04/20 م

[30] بيانات الأسبقية:

US 15/790,018 2017/10/22 م

[72] اسم المخترع: محمد جموسي

[73] مالك البراءة: محمد بن توفيق الجموسي

عنوانه: 3 نهج الخلفاء الراشدين، المنزه 5، أريانة،

تونس

جنسيته: تونسية

[74] الوكيل: عبدالله محمد عبدالعزيز العجالين

[54] اسم الاختراع: خدمة الإعلان عن موقع التجوال

(AROL)

ANNOUNCED ROAMING LOCATION (AROL)

SERVICE

[57] الملخص: خدمة الإعلان عن موقع التجوال (AROL)

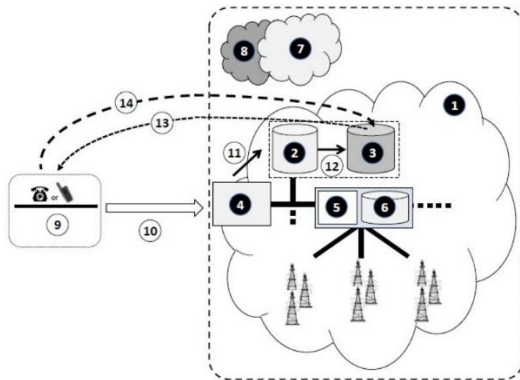
هي خدمة اتصالات للتجوال، هدفها الرئيسي هو تمكين المشترك من إدارة أفضل للمكالمات المستلمة عند سفره إلى الخارج. الفكرة الرئيسية لخدمة (AROL) هي إبلاغ المُتَّصِل بمشترك (AROL) بأنَّ الرقم المطلوب هو في حالة تجوال خارج البلد: إبلاغه بالبلد حيث يتواجد والتوقيت المحلي هناك. لخدمة (AROL) مستويان:

* خدمة (AROL) الأساسية - حيث يتم مجرد إبلاغ المُتَّصِل بمشترك (AROL) عن البلد الذي يتجول فيه وعن التوقيت المحلي هناك.

* خدمة (AROL) المتقدمة - حيث تُعرض على المُتَّصِل بمشترك (AROL)، وإذا كان عميل مع نفس المُشغِّل، إمكانية تحمُّل رسوم التجوال بعد إبلاغه ببلد التجوال والتوقيت المحلي هناك.

من خلال تقديم هذه الخدمة، يهدف مُشغِّل الجوال إلى المزيد من التحسينات للاحتفاظ بعملائه وولائهم، وإنشاء إيرادات جديدة. الشكل (5)

عدد عناصر الحماية (6)، عدد الأشكال (5)



شكل ٥

خدمة الإعلان عن موقع التَّجوال (AROL)

ANNOUNCED ROAMING LOCATION (AROL) SERVICE

الوصف الكامل

خلفية الاختراع

التعاريف والمختصرات

1. خدمة (ARoL) - خدمة الإعلان عن موقع التَّجوال.
2. مشترك (ARoL) - عميل مشترك في خدمة (ARoL). بالطبع، كمشارك (ARoL) تكون 5 لديه خدمة (IMR) مع مُشغِّل خدمة الجَّوال الخاص به (راجع التعريف 12 لخدمة (IMR)).
3. (BSC) - مراقب المحطة الأساسية ، الذي يتحكَّم في عدد معين من الأبراج (BTSS). (راجع التعريف 4 لـ (BTS)).
4. (BTS) - محطة الإرسال والاستقبال الأساسية، وهي البرج الذي يُشعَّ الإشارة إلى الجَّوال.
5. "المُنَّصِّل به" - الشخص الذي يَتِمَّ الاتصال به (أو محاولة الاتصال به).
6. "المُنَّصِّل" - الشخص الذي يقوم بالاتصال (أو يحاول الاتصال). في هذا المستند، يمكن 10 للـ"المُنَّصِّل" أن يكون:
 - مُتَّصِلاً محلياً مع نفس المُشغِّل (On-Net) أو مع مُشغِّل آخر (Off-Net)، أو مُتَّصِلاً دولياً - من خطِّ ثابت أو من جَّوال.
 - مشتركاً مع نفس المُشغِّل للـ"المُنَّصِّل به" أو مع مُشغِّل آخر.
 - 15 مشتركاً (ARoL) أو لا.
7. (GMSC) - بوابة (MSC). (راجع التعريف 14 لـ (MSC)).

8. (GMSCHMNO) - هو (GMSC) التابع لـ (HMNO). (راجع التعريف 9 لـ ((HMNO)).
9. (HMNO) - مُشغِّل شبكة الجوّال المحلي والمستضيف للمشارك (ARoL).
10. (HLR) - موقع التسجيل المحلي، والمُخزّن لتفاصيل جميع المشتركين بشكل دائم.
- 5 11. (HLRHMNO) - هو (HLR) التابع لـ (HMNO).
12. خدمة (IMR) - خدمة التّجوال الدولي المتنقل، التي تمنح المشارك وصولاً تلقائياً إلى المُشغِّل الذي تمّت زيارته (في البلد الذي تمّت زيارته) عند الوصول، ومن ثَمَّ، يستخدم جواله / جهازه المحمول بسلسلة (مكالمات الصوتية، رسائل النصية، إنترنت ...)
- 10 13. (IMSI) - هوية مشترك الجوّال الدولية (هوية شريحة (SIM) والتي تحدّد المحطة المتنقلة وشبكته اللاسلكية المحلية وبلدها الأم).
14. (MSC) - مركز تحويل الجوّال والذي يتحكّم في عدد معين من (BSCs) والمسؤول عن تحويل المكالمات إلى المشتركين.
15. (MSISDN) - رقم المشارك الدولي لمحطة الجوّال. هو الرقم المستخدم لتوجيه المكالمات إلى المشارك (الرقم المطلوب للاتصال بجوّال).
- 15 16. (MSISDNARoL) - هو (MSISDN) التابع للمشارك (ARoL).
17. (MSRN) - رقم تجوال المحطة المتنقلة، والذي يتمّ تخصيصه بواسطة (VLR) من قائمة الأرقام التي يحملها من أجل توجيه المكالمات من الجوّال إلى (MSC) عن طريق (BTS/BSC). (راجع التعريف 21 لـ (VLR)).
18. (NITZ) - هوية الشبكة والمنطقة الزمنية.
- 20 19. (SIM) - وحدة هوية المشارك.
20. مُشغِّل (Telco) - يمكن أن يكون مُشغِّل جوّال أو مُشغِّل خط أرضي أو كليهما.

21. (VLR) - موقع التسجيل للزائر، والذي يخزن تفاصيل جميع المشتركين الزائرين مؤقتًا، طالما أنهم "نشطون" في المنطقة المعينة التي يغطيها (VLR).

22. (VLRHMNO) - هو (VLR) التابع لـ (HMNO).

الوصف العام للاختراع

5 وصف خدمة (ARoL)

(ARoL) هي خدمة اتصالات للجوّال، هدفها الرئيسي هو تمكين المشترك في هذه الخدمة إدارة أفضل للمكالمات المستلمة عند سفره إلى الخارج. الفكرة الرئيسية لخدمة (ARoL) هي إبلاغ المُتَّصِلَ بمشترك (ARoL) بأنّ الرقم المطلوب هو في حالة تجوال خارج البلد: ابلاغه بالبلد (وليس المدينة) حيث يتواجد والتوقيت المحلي هناك، من أجل أن يقرّر إمّا الاستمرار في الاتصال أو الاتصال في وقت لاحق. بالطبع، إذا كان هناك أكثر من منطقة زمنية في بلد التجوال، فإنّ التوقيت المُعلَن للمُتَّصِل هو التوقيت المحلي للمدينة أين يتواجد مشترك (ARoL) المُتَّصِل به.

لخدمة (ARoL) مستويان:

- خدمة (ARoL) الأساسية (مستوى 1) - موجهة إلى المُتَّصِلَ بمشترك (ARoL) والذي هو ليس مشترك بـ (HMNO)، أي أنّه مشترك مع مُشغِّل آخر في نفس البلد أو في بلد آخر.
- خدمة (ARoL) المتقدمة (مستوى 2) - موجهة إلى المُتَّصِلَ بمشترك (ARoL) والذي هو مشترك بـ (HMNO)، أي أنّ المُتَّصِلَ والمُتَّصِلَ به عملاء مع نفس المُشغِّل.

لتحديد الموقع والتوقيت المحلي، يمكن استخدام خدمة (NITZ)، والمعلومات المُتَّصِلَ عليها يقع مدّها لكلّ من (VLR) الذي يتبعه مشترك (ARoL) والذي هو في حالة تجوال في بلد التجوال وإلى (HLRHMNO).

من المهمّ التأكيد على أنّ خدمة (ARoL) هي ليست خدمة (IMR) والتي وتتطلب اتفاقيات دولية بين المُشغّلين. خدمة (ARoL) هي خدمة محلية يقدمها مُشغّل جَوّال لعملائه.

أيضاً، من المهمّ التأكيد على أنّ خدمة (ARoL) هي خدمة اختيارية في حالات التّجوال. مع العلم أنّه إذا كانت من إحدى الميزات الرئيسية للاتصالات المتنقّلة هي إخفاء موقع المُتّصل على المُتّصل به حسب مفهوم (MSRN)، فإنّ الإعلان عن مكان تجوال المُتّصل به يبقى اختياراً شخصياً له - كمُشترك (ARoL).

شرح مختصر للرسومات

الرسم 1 - تكرار وتحديث أرقام الاتصال

يبيّن الرسم 1 كيفية تكرار أرقام الاتصال عن طريق إضافة ملحق "مكون من رقمين" المُقدّم من المُشغّل (Telco). تتمّ إضافة الملحق "المكون من رقمين" يدوياً إلى (MSISDN) الخاص بجهة الاتصال التي سيتمّ تحديثها.

الرسم 2 - العرض العادي - عند الضغط على (1)

يبيّن الرسم 2 العرض العادي على جَوّال المُشترك (ARoL) المُتّصل به عندما يختار المُتّصل إجراء مكالمة عادية بالضغط على (1). وبذلك يتلقّى المُشترك (ARoL) المُتّصل به مكالمة كما لو كان في بلده - ولكن يتحمّل رسوم التّجوال الدّولي.

الرسم 3 - العرض المُعدّل - عند الضغط على (2)

يبيّن الرسم 3 العرض المُعدّل على جَوّال المُشترك (ARoL) المُتّصل به عندما يختار المُتّصل إجراء مكالمة مُتحمّلاً رسوم التّجوال الدّولي بالضغط على (2). وبذلك يتلقّى المُشترك (ARoL) المُتّصل به مكالمة دون تحمّل أيّ رسوم تجوال دولي.

الرسم 4 - المكونات الرئيسية للشبكة، بما في ذلك خادم (ARoL) المُقترح

يبيّن الرسم 4 المكونات الرئيسية لشبكة الجَوّال وكيف يُقترح دمج خادم (ARoL) في هذه الشبكة. تفاصيل هذا الرسم هي التالية:

① - مُشغِّل الشبكة المحلي

② - موقع التسجيل المحلي، والمُخزَّن لتفاصيل جميع المشتركين بشكل دائم (HLR)

③ - خادم (AROL) المُقترح

④ - (GMSC): بوابة (MSC)

5 ⑤ - مركز تحويل الجوال (MSC)

⑥ - موقع التسجيل للزائر (VLR)

⑦ ⑧ - مُشغِّلين (Telco) آخرين

الرسم 5 - خدمة (AROL)

يبيِّن الرسم 5 المكونات الرئيسية لشبكة الجوال وكيف يُقترح دمج خادم (ARoL) في هذه الشبكة.

10 تفاصيل هذا الرسم هي التالية:

① - مُشغِّل الشبكة المحلي للمشارك (ARoL)

② - موقع التسجيل المحلي، والمُخزَّن لتفاصيل جميع المشتركين بشكل دائم (HLR)

③ - خادم (AROL) المُقترح

④ - (GMSC): بوابة (MSC)

15 ⑤ - مركز تحويل الجوال (MSC)

⑥ - موقع التسجيل للزائر (VLR)

⑦ ⑧ - مُشغِّلين (Telco) آخرين

⑨ - مكالمة إلى مشترك (ARoL) (نفس المُشغِّل (On-Net)، أو من مُشغِّل آخر (Off-

Net)، أو دوليّة)

⑩ - (MSISDNARoL) المرسل إلى (GMSC)

⑪ - (MSISDNARoL) المرسل من (GMSC) إلى (HLR)

⑫ - البلد والتوقيت المحلي، للشبكة التي تمت زيارتها، مُرسلة إلى خادم (ARoL)

⑬ - الرسالة الصوتية المناسبة والموجهة إلى المُتصل

5 ⑭ - اختيار المُتصل

الوصف التفصيلي:

خدمة (ARoL) الأساسية (مستوى 1)

مع خدمة (ARoL) الأساسية (مستوى 1)، عند الاتصال بمشترك (ARoL) في حالة تجوال في بلد آخر، يتم إبلاغ المُتصل عبر رسالة صوتية مسجلة:

10 - في أي بلد يتواجد المُتصل به والتوقيت المحلي هناك.

- ثم، إذا كان المُتصل يريد الاستمرار في هذا الاتصال الذي تم بدؤه أو قطعه

15 من المتوقع أن تكون هذه الرسالة الصوتية المسجلة بالعتين: الإنجليزية واللغة الرسمية للبلد. وبالطبع، إذا كان جوال المُتصل به خارج عن الخدمة أو خارج عن التغطية (غير مربوط بأي شبكة)، فسوف يستمع المُتصل إلى الرسالة الصوتية المعروفة والمألوفة بأن الرقم المطلوب لا يمكن الاتصال به حاليًا. وبالطبع، يفترض أن هنالك اتفاقية تجوال بين (HMNO) والشبكة التي يرتبط بها مشترك (ARoL) في بلد التجوال. تبين الأمثلة التالية كيفية عمل خدمة (ARoL) الأساسية.

مثال 1:

20 مشترك (ARoL) معه خط جوال من شركة الاتصالات السعودية (مُشغل Telco في المملكة العربية السعودية (STC)) وهو في رحلة عمل بشيكاغو بالولايات المتحدة الأمريكية في شهر فبراير. يتم الاتصال به من الرياض بالمملكة العربية السعودية على الساعة 1:25 مساءً بتوقيت

السعودية (UTC + 03:00) من قبل مُتَّصِلٍ له خط جَوَّال من موبايلى (مُشغِّل Telco آخر في المملكة العربية السعودية (MOBILY)). عند الاتصال بالمشارك (ARoL)، وبعد الإعدادات ذات الصلة بعملية التَّجوال بين الشبكتين، يستمع المُتَّصِلُ (في الرياض) إلى الرسالة الصوتية المسجلة التالية باللغتين: الإنجليزية والعربية

The United States The number you are dialing is roaming in 5

am 04:25 where the local time there is

To continue with this call, press (1). If not, just hung up

الرقم الذي طلبته في حالة تجوال بـ الولايات المتحدة الأمريكية

أين التوقيت المحلي هناك هو 04:25 صباحاً 10

لموصلة هذه المكالمة، اضغط (1). أو أقلل الخط

بعد ذلك يعود الأمر إلى المُتَّصِلِ ليقرّر مدا أهمية المكالمة، إمّا:

- الضغط على الرقم (1) للمتابعة وسيسمع المُتَّصِلُ به (مشارك (ARoL)) جَوَّاله يَرُّ.

- أو فقط قطع الاتصال الذي تمّ بدؤه والاتصال في وقت لاحق.

15

ملاحظات:

- إذا كان المُتَّصِلُ به (مشارك (ARoL)) مشغولاً بمكالمة أخرى وخدمة "انتظار المكالمة

غير مُفعّلة، يقوم (MSC) الذي تمّت زيارته بتوجيه المكالمة إلى رقم مشغول لتحويل المكالمات

(Call Forward Busy (CFB) number). هذا وقد يتمّ إعداد هذا الرقم تلقائياً على صندوق

البريد الصوتي للمُتَّصِلِ به. 20

- إذا كان المُتَّصِلُ به (مُشترك (ARoL)) لا يردّ على جَوَّاله الذي يَرنُّ، يقوم (MSC) الذي تمّت زيارته بتوجيه المكالمة إلى رقم مكالمة إعادة توجيهه عدم الرد

(Call Forward No Reply (CFNRy) number). هذا وقد يتمّ إعداد هذا الرقم تلقائياً على صندوق البريد الصوتي للمُتَّصِل به.

5 - إذا لم يفعل المُتَّصِلُ شيئاً أو ضغط على رقم آخر، فسيتمّ إنهاء الاتصال.

- عند عدول المُتَّصِلِ على الاتصال أو رفض المُتَّصِل به المكالمة، يتمّ توجيه رسالة نصيّة (SMS) إلى مشترك (ARoL) بإبلاغه بأنّ هناك محاولة اتصال به من طرف المُتَّصِل (رقمه) وبالتوقيت المحليّ للمُتَّصِل.

10 مثال 2:

مُشترك (ARoL) معه خط جَوَّال من شركة الاتصالات السعودية (STC) وهو في رحلة عمل بواشنطن بالولايات المتحدة الأمريكية في شهر فبراير. يتمّ الاتصال به من لندن بالمملكة المتّحدة على الساعة 10:25 صباحاً بتوقيت لندن (UTC) من قبل مُتَّصِلٍ له خط ثابت أو جَوَّال. عند الاتصال بالمُشترك (ARoL)، وبعد الإعدادات ذات الصلة بعملية التّجوال بين الشبكتين، يستمع المُتَّصِل (في لندن) إلى الرسالة الصوتية المسجلة التالية باللغتين: الإنجليزية والعربية

15

The United States The number you are dialing is roaming in

am 05:25

where the local time there is

To continue with this call, press (1). If not, just hung up

الولايات المتحدة الأمريكية

20 الرقم الذي طلبته في حالة تجوال بـ

05:25 صباحاً

أين التوقيت المحلي هناك هو

لموصلة هذه المكالمة، اضغط (1). أو أقل الخط

بعد ذلك يعود الأمر إلى المُتَّصِل ليقرّر مدا أهمية المكالمة، إمّا:

- الضغط على الرقم (1) للمتابعة وسيسمع المُتَّصِل به (مشارك (ARoL)) جواله يَرُّ.

5 - أو فقط قطع الاتصال الذي تمّ بدؤه والاتصال في وقت لاحق.

ملاحظات:

[نفس ملاحظات مثال 1]

10 مثال 3:

مشارك (ARoL) معه خط جوال من شركة الاتصالات السعودية (STC) وهو في رحلة عمل
بواشنطن بالولايات المتحدة الأمريكية في شهر فبراير وجواله مغلق. يتمّ الاتصال به من لندن
بالمملكة المتحدة على الساعة 10:25 صباحاً بتوقيت لندن (UTC) من قبل مُتَّصِلٍ له خط ثابت
أو جوال. عند الاتصال بالمشارك (ARoL)، وبعد الإعدادات ذات الصلة بعملية التّجوال بين
الشبكتين، يستمع المُتَّصِلُ (في لندن) إلى الرسالة الصوتية المسجلة التالية باللغتين: الإنجليزية
والعربية

15

.The number you are calling is off; please call again later

إنّ الرقم المطلوب مغلق، الرجاء الاتصال في وقت لاحق

20

بعد ذلك، يتم توجيه رسالة نصية (SMS) إلى مشترك (ARoL) بإبلاغه بأن هنالك محاولة اتصال به من المُتَّصِل (رقمه) وبالتوقيت المحلي للمُتَّصِل، وذلك عندما يفتح مشترك (ARoL) جواله.

ملاحظة:

- 5 - إذا كان جوال المُتَّصِل به (مشترك (ARoL)) خارج عن الخدمة أو خارج عن التغطية، فسوف يستمع المُتَّصِل إلى الرسالة الصوتية المسجلة أعلاه في هذا المثال باللغتين: الإنجليزية والعربية. كما يتم توجيه رسالة نصية (SMS) إلى مشترك (ARoL) بإبلاغه بأن هنالك محاولة الاتصال به من طرف المُتَّصِل (رقمه) وبالتوقيت المحلي للمُتَّصِل، وذلك عندما يفتح مشترك (ARoL) جواله.

10

خدمة (ARoL) المتقدمة (مستوى 2)

مع خدمة (ARoL) المتقدمة (مستوى 2)، عند الاتصال بمشترك (ARoL) في حالة تجوال في بلد آخر، يتم إبلاغ المُتَّصِل عبر رسالة صوتية مسجلة:

- في أي بلد يتواجد المُتَّصِل به والتوقيت المحلي هناك.
- 15 - ثم ، إذا كان يريد الاستمرار في هذا الاتصال الذي بدؤه مع تحمّل رسوم التّجوال.
- أو قطع الاتصال الذي بدؤه بدؤه.

يتم إبلاغ المُتَّصِل من خلال رسالة صوتية مسجلة ، والتي يتوقع أن تكون بلغتين: اللغة الإنجليزية واللغة الرسمية للبلد. يبين المثال التالي (المثال 4) كيفية عمل خدمة (ARoL) المتقدمة.

20

مثال 4:

- مشارك (ARoL) معه خط جوال من شركة الاتصالات السعودية (STC) وهو في رحلة عمل
بواشنطن بالولايات المتحدة الأمريكية في شهر فبراير. يتم الاتصال به من الرياض بالمملكة
العربية السعودية على الساعة 1:25 مساءً بتوقيت السعودية (UTC + 03:00) من قبل مُتَّصِلٍ
له خط ثابت أو جوال تابع لشركة الاتصالات السعودية (STC). عند الاتصال بالمشارك
5 (ARoL)، وبعد الإعدادات ذات الصلة بعملية التَّجوال بين الشبكتين، يستمع المُتَّصِلُ (في
الرياض) إلى الرسالة الصوتية المسجلة التالية باللغتين: الإنجليزية والعربية

The United States The number you are dialing is roaming in

am 05:25 where the local time there is

- (1) To continue with this call normally, press - 10
(2) To continue with this call and assume roaming charges, press -
Or, just hung up -

الرقم الذي طلبته في حالة تجوال بـ الولايات المتحدة الأمريكية

15 أين التوقيت المحلي هناك هو 05:25 صباحاً

- لموصلة هذه المكالمات عادية، اضغط (1)
- لموصلة هذه المكالمات مع تحمّل رسوم التَّجوال، اضغط (2)
- أو أقفل الخط

20 بعد ذلك يعود الأمر إلى المُتَّصِلِ ليقرّر مدا أهمية المكالمات، إمّا:

- الضغط على الرقم (1) للمتابعة وسيسمع المُتَّصِل به (مشترك (ARoL)) جَوَّالَه يَرِنُّ.
- أو الضغط على الرقم (2) للمتابعة في هذا الاتصال الذي بدؤه مع تحمّل رسوم التَّجَوَّال وسيسمع المُتَّصِل به (مشترك (ARoL)) جَوَّالَه يَرِنُّ، مع إعلام هذا الأخير أنّ رسوم التَّجَوَّال لهذه المكالمة سيتحمّلها المُتَّصِل (راجع الفقرة 4).
- 5 - أو قطع الاتصال الذي شرع فيه.

ملاحظات:

[نفس ملاحظات مثال 1]

10

الاشتراكات في خدمة (ARoL)

يمكن لأيّ مُشغِّل Telco - والذي يوفّر خدمة (ARoL) أن يقدّم نوعين من الاشتراك لعملائه الراغبين في الاشتراك في هذه الخدمة:

- الاشتراك في خدمة (ARoL) الأساسية - حيث لا يوجد فرق بين مُتَّصِلٍ عميل (HMNO) أو مُتَّصِلٍ عميل لمُشغِّلٍ آخر في نفس البلد أو في بلد آخر. بمعنى آخر، لا يتمّ عرض خيار تحمّل رسوم التَّجَوَّال على المُتَّصِل. يتمّ إبلاغه فقط في أي بلد يتواجد المُتَّصِل به والتوقيت المحليّ هناك (كما هو موضح في الأمثلة 1 و 2).
- الاشتراك في خدمة (ARoL) المتقدمة - حيث أنّ هنالك فرق بين مُتَّصِلٍ عميل (HMNO) ومُتَّصِلٍ عميل لمُشغِّلٍ آخر في نفس البلد أو في بلد آخر. بمعنى آخر:

0 إذا كان المُتَّصِلُ عميل (HMNO)، يتمّ إبلاغه بالبلد الذي يتواجد فيه المُتَّصِلُ به والتوقيت المحلي هناك، كما يعرض عليه خيار تحمّل رسوم التّجوال للمكّالة الذي يختار مواصلتها (كما هو موضح في المثال 4).

0 إذا كان المُتَّصِلُ عميل لمُشغّل آخر في نفس البلد أو في بلد آخر، يتمّ فقط إبلاغه بالبلد الذي يتواجد فيه المُتَّصِلُ به والتوقيت المحلي هناك (كما هو موضح في الأمثلة 1 و 2).

5

تحديث أرقام اتصال مشترك (ARoL)

اعتمادا على نوع الاشتراك، على مشترك جديد في خدمة (ARoL) المتقدمة أن يُكرّر ويُحدّث أرقام اتصاله (والذين هم بالأساس عملاء مع نفس المُشغّل (HMNO)) وذلك من أجل الكشف عن مكالمات التّجوال المجانية الواردة له عند السفر إلى الخارج.

10

يعتمد النوع المتوقع من التحديث على امتداد مُكوّن من رقمين، والذي يقوم المُشغّل (Telco) بإحاقه بـ (MSISDN) المُتَّصِل ، والذي سيتمّ توجيهه إلى جوال المُتَّصِل به. علماً أنّ هذا الامتداد المُكوّن من رقمين يقع توفيره من طرف (HMNO) للمشارك الجديد في خدمة (ARoL) المتقدمة. يبيّن المثال التالي (المثال 5) كيف يمكن لمشارك جديد في خدمة (ARoL) المتقدمة من تكرار وتحديث أرقام اتصاله، اعتمادا على الامتداد الذي وفّره له (HMNO).

15

مثال 5:

مشترك (ARoL) معه خط جوال من شركة الاتصالات السعودية (STC) يرغب في تكرار وتحديث رقم الاتصال لـ "Mohamed Jamoussi" والذي هو مُخزّن على جواله، اعتمادا على الامتداد الذي وفّره له المُشغّل (STC) والذي هو "99" (كمثال). هذا رقم الاتصال سيقع تكراره وتحديثه كما يبيّنه "الرسم 1".

20

عند التَّجَوُّال في الخارج وتلقَى مكالمة من "Mohamed Jamoussi" والذي اختار إجراء مكالمة عادية بالضغط على (1)، سيعرض جَوَّال المُتَّصِل به ما يبيّنه "الرسم 2". وعلى المُتَّصِل به تحمُّل رسوم التَّجَوُّال.

5 الآن، إذا اختار المُتَّصِل "Mohamed Jamoussi" الضغط على (2)، سيعرض جَوَّال المُتَّصِل به ما يبيّنه "الرسم 3". وبهذا يتمّ إبلاغ المُتَّصِل به أنّ المُتَّصِل هو الذي يتحمّل رسوم التَّجَوُّال لهذه المكالمة.

خادم (ARoL)

10 على الرغم من أنّ التفاصيل قد تختلف من شبكة جَوَّال إلى أخرى، إلّا أنّ الهندسة العامة والمُكوّنات الرئيسية هي نفسها تقريبًا. بالنسبة لخدمة (ARoL)، سيكون خادم (ARoL) المربوط بـ (HLR) التابع لـ (HMNO) (أو مُدمج فيه) هو المسؤول عن الرسائل الصوتية المتعلقة بشبكات الجَوَّال المختلفة التي يمكن لمُشترك (ARoL) التَّجَوُّال فيها في جميع أنحاء العالم والتي لديها اتفاقيات تجوال مع (HMNO) (راجع "الرسم 4").

15 عملية خدمة (ARoL)

عندما يتجوّل مُشترك (ARoL) دوليًا ويتلقّى مكالمة، فإنّ عملية خدمة (ARoL) تشبه تقريبًا عملية التَّجَوُّال المعروفة. وهي تتضمن بشكل أساسي:

- الـ (GMSC) والـ (HLR) التابعين لـ (HMNO)،

- والـ (MSC) والـ (VLR) التابعين للشبكة الجَوَّال في بلد التَّجَوُّال.

20

تحديد موقع مُشترك (ARoL)

الخطوة الأولى لعملية خدمة (ARoL) هي بالأساس آلية تحديد أيّ عملية تجوال. تُحدّد هذه الخطوة موقع الجوّال المربوط بشبكة الجوّال التي تمّت زيارتها وفي أنّه في حالة خمول (لا توجد حركة مرور نشطة).

- 5 عندما يقوم مشترك (ARoL)، مسافراً خارج البلد، بتشغيل جوّاله (أو نقله عبر عملية تسليم، وهي العملية التي يتمّ فيها نقل مكالمات / بيانات من (BTS) إلى أخرى دون انقطاع)، فإنّ شبكة الجوّال التي تمّت زيارتها - والتي رصدت هذا الجوّال الجديد - ستلاحظ أنّه غير مُسجّل بنظامها الخاص وستُحدّد (HMNO) الذي يتبع له هذا الجوّال. بعد ذلك، ستبادل كلتا الشبكتين (التي تمّت زيارتها والتي في البلد الأم) معلومات التّجوال حول هذا الجوّال الجديد باستخدام رقم (IMSI) ويتمّ تنفيذ إجراء (IMSI) المرفق. بالطبع، يُفترض وجود اتفاقية تجوال بين الشبكتين. إذا لم يكن الأمر كذلك، سيتمّ رفض الجوّال الجديد من قبل شبكة الجوّال التي تمّت زيارتها.
- 10

- إذا اكتشفت شبكة الجوّال التي تمّت زيارتها أنّ هذا الجوّال الجديد مسموح له بالتّجوال، فإنّه يبدأ بالاحتفاظ بسجل مشترك مؤقت لهذا الجهاز. ويُقال أنّ هذا الجوّال الجديد مرتبط. سيقوم (HLR) الخاص بـ (HMNO) بتمرير المعلومات إلى (VLR) في الشبكة التي تمّت زيارتها ويقوم بتحديث موقع هذا المشترك (ARoL)، بحيث يمكن لأيّ معلومة يتمّ إرسالها إلى هذا الجهاز توجيهها بشكل صحيح. ويقوم (HLRHMNO) بأمر (VLR) القديم بحذف المعلومات الموجودة لديه والخاصّة بهذا المشترك (ARoL).
- 15

20 خطوات خدمة (ARoL) الرئيسية

عندما يقوم المُتصل بضغط رقم جوّال مشترك (ARoL)، في حالة تجوال خارج البلد، فإنّ الخطوات الرئيسية لخدمة (ARoL) هي التالية:

1. يقوم المُتصل بضغط رقم جوّال مشترك (ARoL)، (MSISDNARoL)

2. يتم إرسال (MSISDNARoL) إلى (HLRHMNO) عبر (GMSCHMNO)، كما يبيّنه "الرسم 5". وبسبب التحديثات السابقة، يعلّم (HLRHMNO) أيّ (VLR) في العالم يخدم جوال مشترك (ARoL).

5

3. سيقوم (HLRHMNO) بـ:

أ) تحديد إذا كان المتّصل عميل (HMNO) كمشارك (ARoL) المتّصل به أم لا. إذا كان نعم، فيمكن أن يتم خدمته بواسطة (VLRHMNO) أو (VLR) خارجي عن (HMNO) (المتّصل يُمكن أن يكون في حالة تجوال محليًا أو دوليًا أيضًا).

10 ب) تحديد مستوى اشتراك المشترك (ARoL) - أساسي أو متقدم.

ت) أمر خادم (ARoL) بإبلاغ المتّصل عبر (GMSCHMNO) بالرسالة الصوتية المناسبة، بناءً على المعلومات التي تم جمعها في خطوة (2) والخطوات الفرعية (3.أ) و(3.ب).

4. يقوم خادم (ARoL) بإبلاغ المتّصل عبر (GMSCHMNO) بالرسالة الصوتية المناسبة.

15 5. يقوم المتّصل باختياره بناءً على الخيارات المعلنة في الرسالة الصوتية.

6. إذا قفل المتّصل الخط أو ضغط رقم غير متوقّع أو لم يفعل شيئًا، فسيتم إنهاء المكالمة. كما يتم توجيه رسالة نصية (SMS) إلى مشترك (ARoL) بإبلاغه بأنّ هناك محاولة للاتصال به من طرف المتّصل (رقمه) وبالتوقيت المحلي للمتّصل.

20 7. إذا ضغط المتّصل على الرقم (1) - كخيار معروض، بغض النظر عن المعلومات التي

تم جمعها في الخطوتين الفرعيتين (3.أ) و(3.ب)، فستتم عملية تجوال عادية للمتابعة مع هذه

المكالمة التي تمّ بدءها. يقوم (VLR) الذي يخدم مشترك (ARoL) المتّصل به بإسناد رقم مؤقت (MSRN). هذا (MSRN) سيتم إرساله إلى (HLRHMNO)، بحيث أنّ (GMSCHMNO) سيعرف كيفية توجيه المكالمة للوصول إلى مشترك (ARoL). مع العلم أنّه، بشكل عام، سيقوم (GMSCHMNO) بربط (MSISDN) التابع للمتّصل بـ (MSRN) الذي تمّ توفيره، حتّى يمكن للمتّصل به معرفة المتّصل.

5

بخصوص الفوترة، يتمّ تطبيق التسعيرات ومعدلات فوترة الإنهاء (termination billing) وفقًا للاتفاقية المبرمة بين (HMNO) ومُشغّل (Telco) الذي يتبعه المتّصل.

ملاحظات

□ بالنسبة لمشارك (ARoL) المتّصل به:

- 10 o إذا كان اشتركه مُفَوْتَرًا، فبمجرّد انتهاء المكالمة تتمّ الفوترة.
- o إذا كان اشتركه مُسَبَقَ الدفع، يتمّ التأكد من أنّ رصيده كافٍ لاستلام هذه المكالمة. إذا كان الأمر كذلك، تتمّ مراقبة المكالمة باستمرار ويتمّ إنقاص المبلغ المناسب من حسابه. عندما يصل الرصيد إلى الصفر، يتمّ قطع المكالمة.

- بالنسبة للمتّصل (عميل (HMNO) أو لا):

- 15 o إذا كان اشتركه مفوتر، فبمجرّد انتهاء المكالمة تتمّ الفوترة.
- o إذا كان اشتركه مسبق الدفع، يتمّ التأكد من أنّ رصيده كافٍ للقيام بهذه المكالمة. إذا كان الأمر كذلك، تتمّ مراقبة المكالمة باستمرار ويتمّ إنقاص المبلغ المناسب من حسابه. عندما يصل الرصيد إلى الصفر، يتمّ قطع المكالمة.

- 20 8. إذا ضغط المتّصل على الرقم (2) - كخيار معروض، واستنادًا إلى المعلومات التي تمّ جمعها في الخطوات / الخطوات الفرعية (2) و ((3.أ) و (3.ب)، فستتمّ عملية التّجوال العادية للمتابعة مع هذه المكالمة التي تمّ بدءها. يقوم (VLR) الذي يخدم مشترك (ARoL) المتّصل به

باسناد رقم مؤقت (MSRN). هذا (MSRN) سيتم إرساله إلى (HLRHMNO)، بحيث أن (GMSCHMNO) سيعرف كيفية توجيه المكالمات للوصول إلى مشترك (ARoL).

في هذه المرحلة، لن يقوم (GMSCHMNO) بإرفاق (MSISDN) الأصلي للمتصل بـ (MSRN) الذي تم توفيره. بل سيقوم (GMSCHMNO) بإرفاق (extended-MSISDN) التابع للمتصل (والذي هو (MSISDN) المتصل والإمتداد مكوّن من رقمين وكما يبينه "الرسم 4"). ووفقاً للمثال 5 وأرقام الاتصال المُحدّثة على جواله، سيعلم مشترك (ARoL) المتصل به أنّه يتلقّى مكالمات مجانية (كما هو معروض على شاشة جواله).

ملاحظات

- بالنسبة لمشارك (ARoL) المتصل به، فإنّه يتلقّى مكالمات مجانية - كما لو كان في بلده

10 - بالنسبة للمتصل والذي هو عميل (HMNO)، فسيتحمّل الرسوم التالية:

0 رسوم المكالمات الصادرة لمشارك (ARoL) المتصل به - كما لو كان في بلده

0 رسوم استقبال المكالمات من مشترك (ARoL) في بلد التّجوال.

من ناحية أخرى، وحسب نوعية اشتراك المتصل:

0 إذا كان اشتراكه مفوتر، فبمجرّد انتهاء المكالمات تتمّ الفواترة.

15 0 إذا كان اشتراكه مسبق الدفع، يتمّ التأكد من أنّ رصيده كافٍ للقيام بهذه المكالمات. إذا كان الأمر كذلك، تتمّ مراقبة المكالمات باستمرار ويتمّ إنقاص المبلغ المناسب من حسابه. عندما يصل الرصيد إلى الصفر، يتمّ قطع المكالمات.

مشترك (ARoL) غير مشبوك

20 عندما يكون جوال المشترك (ARoL) مقفل، فهو يرسل رسالة فصل (IMSI) إلى الشبكة. يقوم

(VLR) بالتحديث المناسب ويقوم بإشعار (HLRHMNO) عبر (GMSCHMNO)، والذي هو

إزالة بيانات المشترك المفصول من سجله). وبناءً على هذا سيتعامل (HLRHMNO) مع هذا المشترك (ARoL) كعميل غير ممكن الاتصال به. ومن ثَمَّ أيُّ مكالة موجهة لهذا المشترك (ARoL) يقع التعامل معها كما هو موضح في المثال 3.

5 أيضاً، عندما يكون جَوَّال المشترك (ARoL) خارج منطقة التغطية، فلن يستطيع إرسال رسالة تسجيل إلى الشبكة في فترات زمنية محدَّدة مسبقاً. وبناءً على ذلك، ستقوم الشبكة بالتأشير أنَّ هذا الجَوَّال غير مشبوك. ومن ثَمَّ أيُّ مكالة موجهة لهذا المشترك (ARoL) يقع التعامل معها كما هو موضح في المثال 3.

10 جوانب أعمال خدمة (ARoL)

المحركات والفئات المستهدفة

يمكن تقديم خدمة (ARoL) لجميع العملاء من رجال أعمال وخواص، والمشاركين مُفَوَّرين أو مُسبقي الدفع. من خلال تقديم هذه الخدمة، سيهدف مُشغِّل الجَوَّال إلى تقديم خدمة:

- تجذب المسافرين، والراغبين بتخفيض مصاريف اتصالاتهم الدولية بشكل كبير، والحد من المكالمات الواردة في توقيت غير مناسبة.

- تُبلِّغ رسالة بالنيابة عن المُتَّصَل به - عند الشعور بالحرَج (على سبيل المثال، إخطار المُتَّصَل به بأنَّه في حالة جَوَّال دولي لجعل هذه المكالمات قصيرة قدر الإمكان، أو أنَّ التوقيت غير مناسب).

- تُعَبِّر عن بعض رغبات التباهي عند بعض العملاء

20 - تلبّي انتظارات مستخدمي "الخدمات / التقنيات" المُبَكَّر والمتابعي باستمرار الخدمات والتقنيات الجديدة.

- تزيد في تدعيم ولاء العملاء والاحتفاظ عليهم

- تخلق إيرادات جديدة وتزيد في متوسط العائد لكل مستخدم (ARPU).

السياسات والرسوم

بالأساس، يتم تحديد سياسات خدمة (AROL) وأسعارها من طرف مُشغّل الجوّال ومقدّم الخدمة.

5 هذا ومن المتوقع أنّ:

- تفعيل / إلغاء الخدمة - بدون رسوم

- رسوم الخدمة - من خلال اشتراكات شهرية / أسبوعية ، أو على أساس الاستخدام

كم يمكن أن تكون الخدمة مجانية لأغراض الاحتفاظ على العملاء أو مُجمّعة مع خدمات أخرى.

وهذا من صلاحيات إدارة التسويق لدى المُشغّل والتي تقرّر سياسات ورسوم الخدمة.

عناصر الحماية

1. طريقة لإدارة مكالمة تم بدؤها بين مُتَّصِلٍ ومُتَّصَلًا به في حالة تَجْوَال، علماً أنَّ المُتَّصِلَ والمُتَّصِلَ به عُملَاء مع نفس المُشغِّل. تتضمن هذه الطريقة:
 - خطوة نسخ وتحديث لرقم اتصال موجود ومُخزَّن في الهاتف المحمول للمُتَّصِلَ به والمُتَّجَوِّل إلى رقم اتصال مُوسَّع، حيث يكون رقم الاتصال الموجود هو رقم المُتَّصِلَ، ورقم الاتصال الموسَّع
- 5 مُكوِّن من رقم المُتَّصِلَ الحالي وامتداد محدد مسبقاً مُكوِّن من رقمين
 - خطوة لإبلاغ المُتَّصِلَ بمعلومات التَّجْوَال للمُتَّصِلَ به
 - تَباعاً لخطوة الإبلاغ خطوة عَرِض على المُتَّصِلَ مجموعة من الخيارات للمتابعة مع المكالمة التي بدأها
- 10 التَّجْوَال،
 - مجموعة الخيارات المذكورة تتضمن خياراً أولاً لمتابعة المكالمة التي تم بدؤها وتحمل رسوم
- عند الخيار الأول، خطوة عرض رقم الاتصال المُمتد للمُتَّصِلَ على هاتف المُتَّصِلَ به والمُتَّجَوِّل لإبلاغه بأنه يتلقَى مكالمة مجانية.
2. طريقة المطالبة 1، حيث تتضمن معلومات التَّجْوَال موقع المُتَّصِلَ به والمُتَّجَوِّل والتوقيت المحلي هناك.
- 15
3. طريقة المطالبة 1، حيث تشمل مجموعة الخيارات المذكورة أيضاً على خيار ثانٍ وهو مواصلة المكالمة التي تم بدؤها دون تحمُّل رسوم التَّجْوَال، وتشتمل الطريقة أيضاً على خطوة لعرض رقم المُتَّصِلَ الموجود على هاتف المُتَّصِلَ به والمُتَّجَوِّل.
- 20
4. طريقة المطالبة 1، حيث تشمل مجموعة الخيارات المذكورة أيضاً على خيار ثالث لإقفال الخط.
5. طريقة المطالبة 4، حيث تشمل الطريقة أيضاً، عندما يختار المُتَّصِلَ الخيار الثالث، على خطوة لإبلاغ المُتَّصِلَ به والمُتَّجَوِّل بمحاولة اتصال من المُتَّصِلَ والتوقيت المحلي للمُتَّصِلَ.
- 25

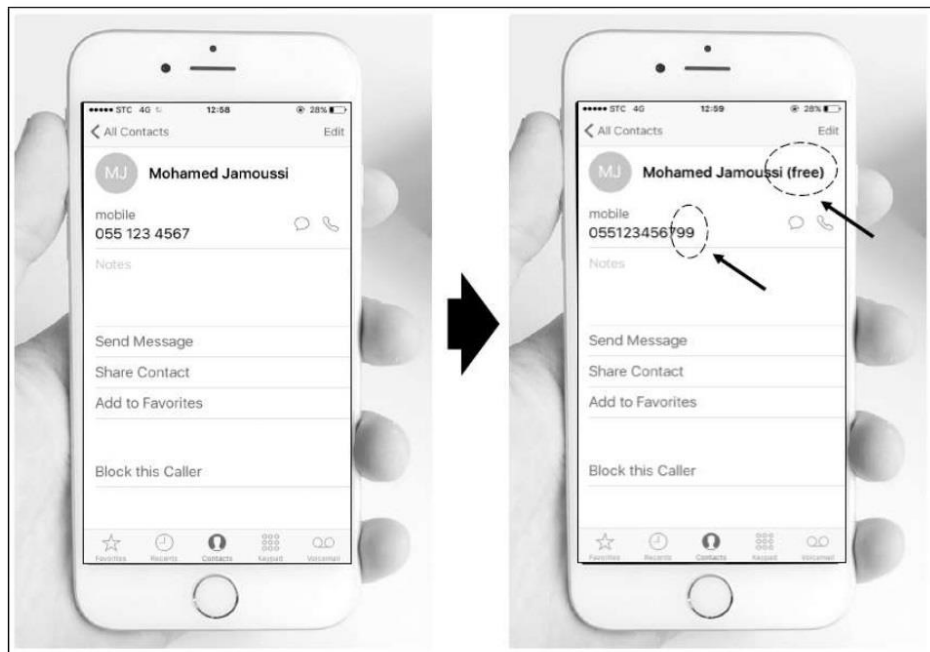
6. شبكة الهاتف المحمول وتشمل على:

□ خادم (3) لإدارة مكالمات تم بدؤها بين المتصل والمتصل به المتجول، حيث يكون المتصل والمتصل به مشتركين لدى نفس شبكة الهاتف المحمول، وتتم تهيئة الخادم المذكور (3) من أجل:

- 5 - إبلاغ المتصل بمعلومات التجوال الخاصة بالمتصل به المتجول
 - إبلاغ المتصل بالخيارات المتاحة لمواصلة المكالمات التي تم بدؤها،
- مجموعة الخيارات المتاحة بما في ذلك الخيار الأول لمواصلة المكالمات التي تم بدؤها وتحمل رسوم التجوال،

□ مركز تبديل البوابة المتنقلة (GMSC) مهبط بطريقتين، عندما يختار المتصل الخيار الأول،

- 10 يتم إرفاق لرقم تجوال محطة الهاتف المحمول (MSRN) المقدم والمخصص بواسطة سجل موقع الزائر (VLR) الذي يرتبط به المتصل به المتجول، رقم دليل المشترك الدولي لمحطة الهاتف المحمول الممتد (extended-MSISDN)، والمتكون من رقم دليل المشترك الدولي لمحطة الهاتف المحمول (MSISDN) الخاص بالمتصل وامتداد مكون من رقمين محددين مسبقاً. وذلك لإبلاغ المتصل به والمتجول، عبر شاشة العرض لهاتفه المحمول، بأنه يتلقى مكالمات مجانية.



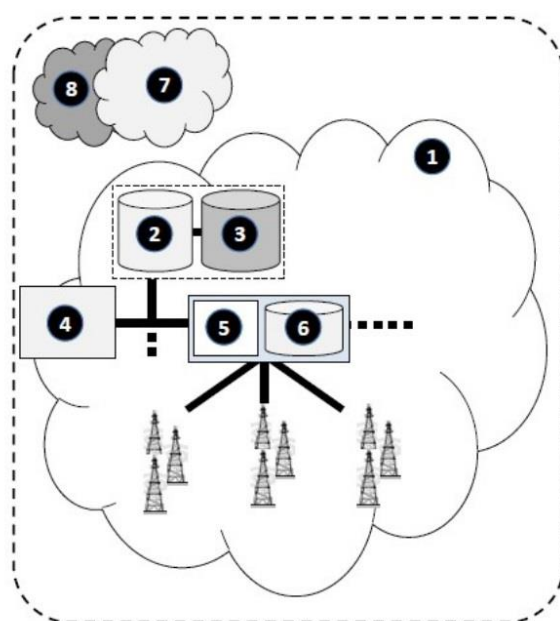
شكل ١



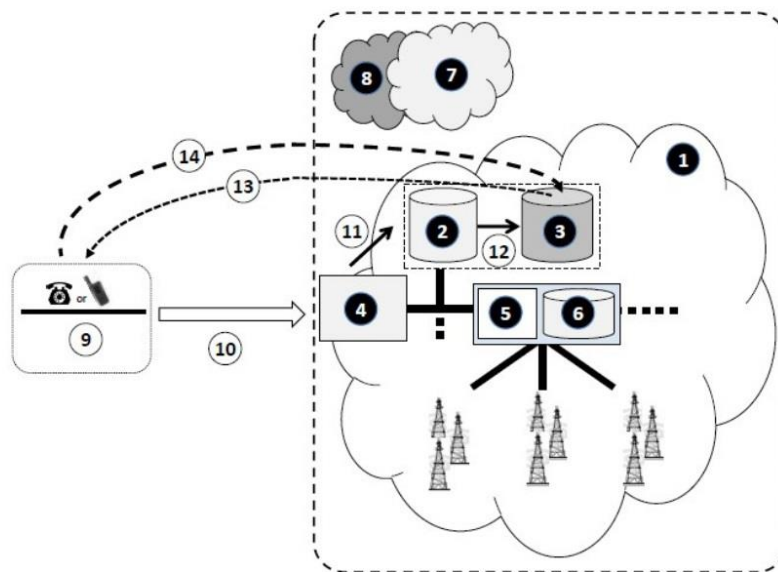
شكل ٢



شكل ٣



شكل ٤



شکل ۵



مدة سريان هذه البراءة عشرون سنة من تاريخ إيداع الطلب

وذلك بشرط تسديد المقابل المالي السنوي للبراءة وعدم بطلانها أو سقوطها لمخالفتها لأي من أحكام نظام براءات الاختراع والتصميمات التخطيطية للدارات المتكاملة والأصناف النباتية والنماذج الصناعية أو لائحته التنفيذية.

صادرة عن

الهيئة السعودية للملكية الفكرية

ص ب ٦٥٣١ ، الرياض ١٣٣٢١ ، المملكة العربية السعودية

SAIP@SAIP.GOV.SA