

Distr.: General
22 December 2008
Arabic
Original: English

الجمعية العامة



لجنة استخدام الفضاء الخارجي
في الأغراض السلمية

الاجتماع الثالث للجنة الدولية المعنية بالشبكة العالمية لسواتل الملاحة

مذكّرة من الأمانة

المحتويات

الصفحة

٢	.....	أولاً- مقدمة
٢	.....	ألف- الخلفية
٣	.....	باء- هيكل الاجتماع وبرنامجه
٤	.....	جيم- الحضور
٥	.....	دال- الوثائق
٥	.....	ثانياً- التوصيات والقرارات
٥	.....	ثالثاً- البيان المشترك
٧	.....	رابعاً- منتدى مقدّم الخدمات

المرفقات (بالإنكليزية)

٩	.....	الأول- List of States Members of the United Nations and governmental, intergovernmental and non-governmental organizations participating in the Third Meeting of the International Committee on Global Navigation Satellite Systems
١٠	.....	الثاني- Documents of the Third Meeting of the International Committee on Global Navigation Satellite Systems
١١	.....	الثالث- Terms of reference of the Providers' Forum
١٣	.....	الرابع- Workplan of the Providers' Forum
١٥	.....	التذييل (بالإنكليزية) Providers' Forum principles of compatibility and interoperability and their further definition



أولا - مقدمة

ألف - الخلفية

١- لاحظت الجمعية العامة مع التقدير، في قرارها ٦٣/٩٠ المؤرخ ٥ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٨، أن اللجنة الدولية المعنية بالشبكة العالمية لسواتل الملاحه قد أنشئت على أساس طوعي بوصفها منتدى يتولى تعزيز التعاون، حسب الاقتضاء، على معالجة المسائل التي تحظى باهتمام أعضائها المشترك والمتعلقة بالخدمات المدنية لتحديد المواقع والملاحه والتوقيت وخدمات القيمة المضافة بواسطة السواتل والتعاون على إكساب نظم الشبكة العالمية لسواتل الملاحه توافقا وقابلية للتشغيل المشترك والتشجيع على استخدامها لدعم التنمية المستدامة، وبخاصة في البلدان النامية؛ وأما عقدت اجتماعها الأول في فيينا، في ١ و ٢ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٦، واجتماعها الثاني في بنغالور، الهند، في الفترة من ٤ إلى ٧ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٧؛ وأما ستعقد اجتماعها الثالث في باسادينا، كاليفورنيا، الولايات المتحدة الأمريكية، في الفترة من ٨ إلى ١٢ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٨؛ وأن اجتماعها الرابع سيعقد في الاتحاد الروسي في عام ٢٠٠٩.

٢- وبغية تنفيذ الأنشطة الواقعة في دائرة المواضيع ذات الأولوية بشأن الشبكة العالمية لسواتل الملاحه، في إطار برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية، نظم مكتب شؤون الفضاء الخارجي التابع للأمانة العامة حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة وكولومبيا والولايات المتحدة الأمريكية بشأن تطبيقات الشبكة العالمية لسواتل الملاحه، لفائدة بلدان في أمريكا اللاتينية والكاريبي، في ميدين، كولومبيا، في الفترة من ٢٣ إلى ٢٧ حزيران/يونيه ٢٠٠٨ (A/AC.105/920).

٣- وفي إطار مواصلة دعم اللجنة الدولية المعنية بالشبكة العالمية لسواتل الملاحه، قام مكتب شؤون الفضاء الخارجي، الذي نهض بمهمة الأمانة التنفيذية للجنة ومنتدى مقدمي الخدمات، بعقد اجتماعات إضافية (انظر A/AC.105/922) في إطار مترابط مع الندوات والمؤتمرات الدولية الرئيسية التي ركزت على الاستفادة من تطبيقات الشبكة العالمية لسواتل الملاحه في مختلف المجالات لدعم التنمية المستدامة. وشاركت في رعاية تلك الاجتماعات حكومة الولايات المتحدة، التي قدمت أيضا دعما تقنيا كبيرا لعقدتها. ووفرت كل من حكومة الهند، من خلال المركز الإقليمي لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء في آسيا والمحيط الهادئ، وحكومة الاتحاد الروسي، والجماعة الأوروبية، اعتمادات مالية لكي يشارك خبراء في تلك الاجتماعات ويساهموا في أعمالها.

٤- وعُقد الاجتماع الثالث للجنة الدولية المعنية بالشبكة العالمية لسواتل الملاحه في باسادينا، كاليفورنيا، الولايات المتحدة، في الفترة من ٨ إلى ١٢ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٨.

باء- هيكل الاجتماع وبرنامج

٥- ألقى رئيس الاجتماع الثالث كلمة افتتاحية وترحيبية لدى افتتاحه. كما ألقى كلمات كل من مدير مختبر الدفع النفاث التابع للإدارة الوطنية للملاحه الجوية والفضاء (ناسا)، ومدير مكتب شؤون الفضاء الخارجي. وقدم ممثل لجامعة ستانفورد عرضاً رئيسياً بعنوان "التخطيط لمستقبل غبتس" (خدمة تحديد المواقع والتوقيت العالمية)، وقدم عرضاً بشأن أنشطة اللجنة الدولية المعنية بالشبكة العالمية لسواتل الملاحه في عام ٢٠٠٨، نيابة عن مكتب شؤون الفضاء الخارجي.

٦- وتألّف برنامج الاجتماع من جلسات عامة ولسات للأفرقة العاملة. وركّزت العروض المقدّمة في السلسات العامة على حالة مقدّمي خدمات الشبكة العالمية لسواتل الملاحه ومقدّمي خدمات تعزيز النظم وخططهم للمستقبل، وعلى تطبيقات الشبكة، وأنشطة التعليم وبناء القدرات المتعلقة بها على الصعيد العالمي والإقليمي والوطني. وقام المشاركون أيضاً في السلسات العامة باستعراض وتحديد إجراءات معيّنة ينبغي اتخاذها تماشياً مع خطة عمل اللجنة؛ كما تطرقت الأفرقة العاملة الأربعة التي اجتمعت في ١٠ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٨ إلى تلك الإجراءات. وركّز كل فريق عامل على إحدى المسائل التالية: (أ) توافق نظم الشبكة وقابليتها للتشغيل المشترك، بقيادة الاتحاد الروسي والولايات المتحدة؛ (ب) تحسين أداء خدمات الشبكة العالمية لسواتل الملاحه، بقيادة الهند؛ (ج) نشر المعلومات وبناء القدرات، بقيادة مكتب شؤون الفضاء الخارجي والولايات المتحدة؛ (د) التفاعل مع السلطات الوطنية والإقليمية والمنظمات الدولية ذات الصلة، بقيادة الاتحاد الدولي للمساحين، والرابطة الدولية للجيوديسيا، والخدمة الدولية للشبكة العالمية لسواتل الملاحه.

٧- وتضمّنت السلسات العامة أيضاً عروضاً قدّمتها ممثلون عن هيئات صناعية وأكاديمية بشأن علوم الشبكة العالمية لسواتل الملاحه وتطبيقات تكنولوجياتها المبتكرة، والتطبيقات التجارية في المستقبل. كما أبدى مقدّمو العروض آراءهم بشأن توافق نظم الشبكة وقابليتها للتشغيل المشترك. وكان من الممكن مشاهدة معارض عن الشبكة العالمية لسواتل الملاحه طوال الاجتماع.

- ٨- وعقد منتدى مقدّمي الخدمات اجتماعه الثالث بالترابط مع الاجتماع الثالث للجنة الدولية المعنية بالشبكة العالمية لسواتل الملاحة، في باسادينا، كاليفورنيا، الولايات المتحدة، في ٧ و١١ و١٢ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٨ (انظر الفقرات ٢٤-٢٧).
- ٩- وبعد أن نظرت اللجنة في مختلف البنود المعروضة عليها، قدّمت التوصيات والقرارات الواردة في الفقرات ١٧-٢٢، واتفقت على البيان المشترك الملخص في الفقرة ٢٣.

جيم- الحضور

- ١٠- شارك في الاجتماع الثالث ممثلو الدول التالية: الاتحاد الروسي، الإمارات العربية المتحدة، إيطاليا، الصين، ماليزيا، نيجيريا، الهند، الولايات المتحدة، اليابان. وشارك فيه أيضا ممثلون من الجماعة الأوروبية.
- ١١- وكانت المنظمات الحكومية الدولية والمنظمات غير الحكومية التالية التي تتعامل مع خدمات الشبكة العالمية لسواتل الملاحة وتطبيقاتها ممثلة في الاجتماع: لجنة الربط بين الخدمات المدنية الخاصة بالنظام العالمي لتحديد المواقع، والنظام الأوروبي لتحديد المواقع، والاتحاد الدولي للمساحين، والرابطة الدولية للجيوديسيا، والخدمة الدولية للنظام العالمي لتحديد المواقع، ومكتب شؤون الفضاء الخارجي.
- ١٢- وحضر الاجتماع أيضا ممثل للجنة الفرعية للإطار المرجعي الأوروبي التابعة للرابطة الدولية للجيوديسيا، وقد اعترفت اللجنة الدولية المعنية بالشبكة العالمية لسواتل الملاحة باللجنة الفرعية كعضو منتسب جديد.
- ١٣- وحضر الاجتماع أيضا مراقبون عن المكتب الدولي للموازين والمكاييل والمقاييس، ولجنة أبحاث الفضاء، والرابطة الدولية لمعاهد الملاحة.
- ١٤- ودُعي مراقبون عن وكالة الفضاء الكندية والمركز الإقليمي لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء في أمريكا اللاتينية والكاريبية، بناء على طلب منهم، للمشاركة في الاجتماع.
- ١٥- وترد في المرفق الأول قائمة بالدول الأعضاء في الأمم المتحدة والمنظمات الحكومية والمنظمات الحكومية الدولية وغير الحكومية التي شاركت في الاجتماع.

دال - الوثائق

١٦- ترد في المرفق الثاني قائمة بوثائق الاجتماع الثالث. وهذه الوثائق متاحة أيضا في الموقع الشبكي للجنة (<http://www.icgsecretariat.org>).

ثانيا- التوصيات والقرارات

١٧- أجمل رئيس الاجتماع الثالث الأعمال التي لدى اللجنة في اجتماعها الثالث واستعرض الأحداث ذات الصلة التي ستعقد بالترابط مع ذلك الاجتماع.

١٨- وواصلت اللجنة النظر، على سبيل الأولوية، في تنفيذ توصيات الأفرقة العاملة وخططت لتناول الأعمال الحالية والآجلة ضمن كل فريق عامل.

١٩- وأقرت اللجنة توصيات الأفرقة العاملة فيما يتعلق بتنفيذ الإجراءات الواردة في خطة عمل اللجنة.

٢٠- ولاحظت اللجنة أن المجلس الدولي للعلوم سيمثل فيها بلجنة أبحاث الفضاء (وهي هيئة متعددة التخصصات تابعة للمجلس) والجمعية الدولية للمسح التصويري والاستشعار عن بعد والاتحاد الدولي لعلوم اللاسلكي (وهو عضو في اتحاد المجلس الدولي للعلوم).

٢١- واعتمدت اللجنة الدولية المعنية بالشبكة العالمية لسواتل الملاحه الباب دال من اختصاصاتها بشأن إجراءات العمل والهيكل الأساسي والتنظيم، بناء على ما أُدخل عليه من تنقيحات خلال الاجتماعات التحضيرية غير الرسمية التي عقدت في فيينا في عام ٢٠٠٨ قبل الاجتماع الثالث.

٢٢- وطلبت اللجنة أن يعد مكتب شؤون الفضاء الخارجي مشروع اختصاصاتها في إطار الأعمال التي سيضطلع بها دعما لها.

ثالثا- البيان المشترك

٢٣- اعتمدت اللجنة البيان التالي بتوافق الآراء:

- ١- عُقد الاجتماع الثالث للجنة الدولية المعنية بالشبكة العالمية لسواتل الملاحه في باسادينا، كاليفورنيا، الولايات المتحدة الأمريكية، في الفترة من ٨ إلى ١٢ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٨، لمواصلة استعراض ومناقشة التطورات الجارية في

الشبكة العالمية لسواتل الملاحة، وللسماع لأعضاء اللجنة والأعضاء المنتسبين إليها والمراقبين بالنظر في المسائل التي تحظى بالاهتمام. وتناولت اللجنة أيضا علوم الشبكة العالمية لسواتل الملاحة وتطبيقات تكنولوجياها المتكثرة، والتطبيقات التجارية في المستقبل. وتبادل ممثلون من الأوساط الصناعية والأكاديمية والحكومية الآراء بشأن توافق نظم الشبكة وقابليتها للتشغيل المشترك.

٢- واستضافت الاجتماع حكومة الولايات المتحدة. وضم الحضور الاتحاد الروسي والإمارات العربية المتحدة وإيطاليا والصين وماليزيا ونيجيريا والهند والولايات المتحدة واليابان والجماعة الأوروبية، فضلا عن المنظمات الدولية التالية: المكتب الدولي للموازين والمكاييل والمقاييس، ولجنة أبحاث الفضاء، ولجنة الربط بين الخدمات المدنية الخاصة بالنظام العالمي لتحديد المواقع، والنظام الأوروبي لتحديد المواقع، والاتحاد الدولي للمساحين، والرابطة الدولية للجيوديسيا، والرابطة الدولية لمعاهد الملاحة، والخدمة الدولية للشبكة العالمية لسواتل الملاحة، ومكتب شؤون الفضاء الخارجي التابع للأمانة العامة. وحضر كل من وكالة الفضاء الكندية والمركز الإقليمي لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء في أمريكا اللاتينية والكاريبية بصفة مراقبين. كما حضرت الاجتماع اللجنة الفرعية للإطار المرجعي الأوروبي التابعة للرابطة الدولية للجيوديسيا، والتي اعترفت بها اللجنة الدولية عضواً منتسباً جديداً.

٣- واستذكرت اللجنة أن الجمعية العامة قد لاحظت مع التقدير، في قرارها ٢١٧/٦٢ المؤرخ ٢٢ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٧، أن اللجنة قد أنشئت على أساس طوعي بوصفها هيئة غير رسمية لكي تعزز، على النحو المناسب، التعاون على معالجة المسائل التي تحظى باهتمام مشترك فيما يتعلق بالخدمات الساتلية المدنية المتصلة

بتحديد المواقع والملاحة والتوقيت والقيمة المضافة، وإلى جانب التوفيق بين نظم الشبكة العالمية لسواتل الملاحة وإكسابها القابلية للتشغيل المشترك، وفي الوقت نفسه زيادة استخدامها بغرض دعم التنمية المستدامة، وبخاصة في البلدان النامية، وأنها عقدت اجتماعها الأول في فيينا في ١ و٢ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٦، واجتماعها الثاني في بنغالور، الهند، في الفترة من ٤ إلى ٧ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٧.

٤- ولاحظت اللجنة أن الأفرقة العاملة ركزت على المسائل التالية: توافق نظم الشبكة وقابليتها للتشغيل المشترك؛ وتعزيز أداء خدمات الشبكة العالمية لسواتل الملاحة؛ ونشر المعلومات وبناء القدرات؛ والتفاعل مع السلطات الوطنية والإقليمية والمنظمات الدولية ذات الصلة. ولاحظت اللجنة أيضا أن تقدُّمًا موضوعيًا قد أحرز في تطوير خطة عملها التي أُقرت أثناء اجتماعها الأول.

٥- ولاحظت اللجنة أن منتدى مقدّمي الخدمات قد اعتمد اختصاصات وخطة عمل له. وخلال جلسة عامة، قررت اللجنة أيضا أن تعمل المراكز الإقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء، المنتسبة إلى الأمم المتحدة، كمراكز إعلامية للجنة. واتفقت اللجنة كذلك على إنشاء فرقة عمل معنية بالمراجع الجيوديسية وفرقة عمل معنية بالمراجع الزمنية بغية تشجيع التقدم في خطة عملها.

٦- وقبلت اللجنة دعوة الاتحاد الروسي استضافة الاجتماع الرابع في سان بطرسبورغ، في الفترة من ١٤ إلى ١٨ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٩. كما لاحظت اللجنة عرض إيطاليا والجماعة الأوروبية للتشارك في استضافة الاجتماع التالي في عام ٢٠١٠. وسوف يساعد مكتب شؤون الفضاء الخارجي، بوصفه الأمانة التنفيذية للجنة ولمنتدى مقدّمي

الخدمات، في التحضير للاجتماعين المذكورين وللتخطيط المؤقت وأنشطة الأفرقة العاملة.

رابعاً- منتدى مقدّمي الخدمات

- ٢٤- عُقد الاجتماع الثالث لمنتدى مقدّمي الخدمات، الذي تألّف من ثلاث جلسات (عقدت في ٧ و ١١ و ١٢ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٨) بالترابط مع الاجتماع الثالث للجنة الدولية المعنية بالشبكة العالمية لسواتل الملاحه. وكان ممثلاً في الاجتماع كل من الاتحاد الروسي والصين والهند والولايات المتحدة واليابان، فضلاً عن الجماعة الأوروبية. وبدأت الجلسة الأولى لمنتدى مقدّمي الخدمات بملاحظات تمهيدية وكلمة ترحيب من الرئيس.
- ٢٥- وفي ٧ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٨، استعرض المشاركون في المنتدى جدول الأعمال وإجراءات الاجتماع الخاصة بالمنتدى وبالاجتماع الثالث للجنة وناقشوا اختصاصات المنتدى وخطة عمله.
- ٢٦- وفي ١١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٨، تناول المشاركون التوصيات التي قدّمتها الأفرقة العاملة في اللجنة فيما يتعلق بالمسائل التي تمس مقدمي خدمات النظم. واعتمد المشاركون، في ١٢ كانون الأول/ديسمبر، اختصاصات المنتدى وخطة عمله.
- ٢٧- وترد اختصاصات المنتدى وخطة عمله في هذا التقرير في المرفقين الثالث والرابع على التوالي.

List of States Members of the United Nations and governmental, intergovernmental and non-governmental organizations participating in the Third Meeting of the International Committee on Global Navigation Satellite Systems

China

India

Italy

Japan

Malaysia

Nigeria

Russian Federation

United Arab Emirates

United States of America

European Community

Canadian Space Agency

International Bureau of Weights and Measures (BIPM)

Civil Global Positioning System Service Interface Committee (CGSIC)

Committee on Space Research (COSPAR)

International Association of Geodesy (IAG)

International Association of Geodesy Reference Frame Sub-Commission for Europe (EUREF)

International Association of Institutes of Navigation (IAIN)

International Federation of Surveyors (FIG)

International Global Navigation Satellite System Service (IGS)

International Steering Committee of the European Position Determination System (EUPOS)

Office for Outer Space Affairs of the Secretariat

Union radio-scientifique internationale (URSI)

Regional Centre for Space Science and Technology Education for Latin America and the Caribbean

**Documents of the Third Meeting of the International
Committee on Global Navigation Satellite Systems**

<i>Symbol</i>	<i>Title or description</i>
ICG/WGA/DEC2008	Report of the Working Group on Compatibility and Interoperability
ICG/WGB/DEC2008	Report of the Working Group on Enhancement of Performance of Global Navigation Satellite Systems Services
ICG/WGC/DEC2008	Report of the Working Group on Information Dissemination and Capacity Building
ICG/WGD/DEC2008	Report of the Working Group on Interactions with National and Regional Authorities and Relevant International Organizations
ICG/TOR/DEC2008	Terms of reference

Terms of reference of the Providers' Forum

A. Background

1. The International Committee on Global Navigation Satellite Systems (ICG) was established on a voluntary basis as an informal body to promote cooperation, on matters of mutual interest related to civil satellite-based positioning, navigation, timing and value-added services, as well as the compatibility and interoperability of global navigation satellite systems, while increasing their use to support sustainable development, particularly in developing countries.

2. In response to a recommended action in the ICG workplan, providers of global and regional navigation satellite systems and satellite-based augmentation systems proposed establishing a Providers' Forum to enhance compatibility and interoperability among current and future systems. The first Providers' Forum meeting, co-chaired by the United States of America and India, was held on 4 September 2007, immediately preceding the second meeting of the ICG. China, India, Japan, the Russian Federation and the United States, as well as the European Community, were present at the meeting.

B. Objectives

3. The objectives of the Providers' Forum are to:

(a) Promote compatibility and interoperability among current and future global and regional space-based systems by exchanging detailed information about planned or operating systems and the policies and procedures that govern their service provision, consistent with the template for information sharing among providers that was circulated prior to the first meeting;

(b) Act as a mechanism to continue discussions on important issues addressed by the ICG that require focused inputs from system providers.

4. The Providers' Forum is not a policymaking body, but provides a means to promote discussion among system providers based on agreed guidelines for provision of open services, including transparency, cooperation, performance monitoring and spectrum protection; and agreed principles for ensuring compatibility and interoperability among systems.

C. Membership

5. The Providers' Forum will be open to States Members of the United Nations that are or will be global navigation satellite systems (GNSS) providers. Current members and their respective systems are as follows:

(a) *China*: Compass/BeiDou Navigation Satellite System (CNSS);

(b) *India*: Global Positioning System and Geostationary (GEO) Augmented Navigation System (GAGAN) and Indian Regional Navigation Satellite System (IRNSS);

(c) *Japan*: Quasi-Zenith Satellite System (QZSS) and Multi-functional Transport Satellite (MTSAT) Satellite-based Augmentation System (MSAS);

(d) *Russian Federation*: Global Navigation Satellite System (GLONASS) and Wide-area System of Differential Corrections and Monitoring (SDCM);

(e) *United States*: Global Positioning System (GPS) and Wide-area Augmentation System (WAAS);

(f) *European Community*: European Satellite Navigation System (Galileo) and European Geostationary Navigation Overlay Service (EGNOS).

6. Additional Member States who become GNSS service providers will be invited to join the Providers' Forum upon consensus of the current members.

D. Procedures of work, structure and organization

7. During each meeting, the members will select, on the basis of consensus, a chair for the next meeting. The Office for Outer Space Affairs of the United Nations Secretariat, consistent with its role as the Executive Secretariat of ICG, will also fulfil these responsibilities for the Providers' Forum, in support of the chair.

8. The Providers' Forum will convene once every year in conjunction with the ICG annual meeting and more often if needed. Actions and recommendations developed by working groups of ICG that could impact the compatibility and interoperability, system development and operations, and/or service provision policies and procedures of providers of GNSS will be of particular interest to the Providers' Forum. Therefore, the results of Providers' Forum deliberations and consensus decisions on these and other issues will be reported to ICG as appropriate and when possible, at the next scheduled plenary session of ICG immediately following a Providers' Forum meeting.

9. The meetings of the Providers' Forum will be organized by the chair and designated host, with support from the Executive Secretariat. Each member should designate its principal and additional points of contact.

10. Any recommendations resulting from Providers' Forum meetings will be decided on the basis of consensus of its members.

11. Members will fund their own participation in the activities of the Providers' Forum. Financial support (in-kind or direct funding) to the Executive Secretariat that is above and beyond the annual budget of the Office for Outer Space Affairs or existing funds provided for ICG secretariat services will be provided by members on a voluntary basis.

12. The Providers' Forum may revise these terms of reference on the basis of proposals made by members and adopted by consensus.

Workplan of the Providers' Forum

In order to accomplish the objectives of the Providers' Forum as described in the terms of reference, the members of the Providers' Forum have agreed to pursue the following actions.

Promotion of compatibility and interoperability

1. The principles of compatibility and interoperability and their definition were adopted at the first meeting of the Providers' Forum, held in Bangalore, India, in September 2007 (A/AC.105/901). At the third meeting of the Providers' Forum, held in Pasadena, California, United States of America, in December 2008, these principles and their definition were updated (see appendix). The Providers' Forum will continue to refine these principles of compatibility and interoperability and their definition.

2. The providers will actively support the actions of the working group of the International Committee on Global Navigation Systems (ICG) on compatibility and interoperability, which is focused on defining these principles from the perspective of various user applications and equipment manufacturers. This may require sponsoring and participating in workshops and meetings designed to solicit input from users of global navigation satellite systems (GNSS). It may also require elaboration of an approach for quantitative interoperability evaluation.

3. The providers will draft individual reports on their respective planned or operating systems and the policies and procedures that govern their service provision, consistent with the template for information sharing:

(a) The reports will be consolidated and maintained by the ICG Executive Secretariat on behalf of the providers and updates will be provided at least annually in preparation for each major meeting of ICG;

(b) The reports will emphasize each provider's current and planned efforts to ensure compatibility and interoperability among the global, regional and augmentation system components of the global system of navigation satellite systems.

Open service information dissemination

4. Consistent with the principle of transparency in the provision of open services, each individual provider will strive to publish and disseminate all signal and system information necessary to allow manufacturers to design and develop GNSS receivers on a non-discriminatory basis.

5. Based on individual publication of open service signal information, the Providers' Forum will consider developing a template for sharing and disseminating

information from individual GNSS open service signal specifications and service standards.

Service performance monitoring

6. Providers will consider the development and discussion of proposals to widely monitor the performance of their open signals and provide timely updates to users regarding critical performance characteristics such as timing accuracy, positioning accuracy and service availability.

7. These discussions should focus on potential cooperation in the development of the necessary ground infrastructure to monitor signal and service performance for open services, recognizing that the actual implementation of this infrastructure is subject to the budgetary limitations of each system provider, and the completion of provider-to-provider agreements as necessary and appropriate.

Spectrum protection: interface detection and mitigation

8. The Providers' Forum will pursue the protection of radio-navigation satellite services (RNSS) spectrum through appropriate domestic and international regulation. When necessary and appropriate, providers will share their views on RNSS spectrum issues and related agenda items under consideration by the International Telecommunication Union and its working parties.

9. In addition, the Providers' Forum will pursue the development of a strategy to detect and mitigate interference in GNSS worldwide by supporting the efforts of the ICG working group on compatibility and interoperability in this regard. This could lead to concrete proposals for detecting interference.

10. This workplan will be reviewed on an annual basis and revised as necessary in order to address important issues that require the attention and focus of system providers.

Providers' Forum principles of compatibility and interoperability and their further definition

Global and regional system providers agreed that at a minimum, all global navigation satellite systems (GNSS) signals and services must be compatible. To the maximum extent possible, open signals and services should also be interoperable, in order to maximize benefit to all GNSS users. For many applications, common carrier frequencies are essential to interoperability and commonality of other signal characteristics is desirable. In some cases, carrier frequency diversity may be preferable to improve performance. The Providers' Forum will continue to investigate the benefits of carrier frequency commonality and diversity, as well as of compatibility and interoperability, as these latter terms are defined below:

(a) *Interoperability* refers to the ability of global and regional navigation satellite systems and augmentations and the services they provide to be used together to provide better capabilities at the user level than would be achieved by relying solely on the open signals of one system:

- (i) Interoperability allows navigation with signals from different systems with minimal additional receiver cost or complexity;
- (ii) Multiple constellations broadcasting interoperable open signals will result in improved observed geometry, increasing end-user accuracy everywhere and improving service availability in environments where satellite visibility is often obscured;
- (iii) Geodetic reference frames realization and system time steerage standards should adhere to existing international standards to the maximum extent practical;
- (iv) Any additional solutions to improve interoperability should be encouraged.

(b) *Compatibility* refers to the ability of global and regional navigation satellite systems and augmentations to be used separately or together without causing unacceptable interference and/or other harm to an individual system and/or service:

- (i) The International Telecommunication Union provides a framework for discussions on radiofrequency compatibility. Radiofrequency compatibility should involve thorough consideration of detailed technical factors, including effects on receiver noise floor and cross-correlation between interfering and desired signals;
- (ii) Compatibility should also respect spectral separation between each system's authorized service signals and other systems' signals. Recognizing that some signal overlap may be unavoidable, discussions among providers concerned will establish the framework for determining a mutually acceptable solution;
- (iii) Any additional solutions to improve compatibility should be encouraged.