

Development of Common Image Generator Interface (CIGI) V4.0 Compliancy Testing Tools Final Report (STO-TR-MSG-118)

Executive Summary

MSG-118 was started to address the lack of compliance testing for the CIGI standard, compliance is considered very important to guarantee reusability of IG systems. Continuing the work started by the UK MOD funded Dstl led research project STACI into tools for CIGI compliance, the workgroup aimed to design and implement the tests needed to prove compliance against the standard.

The work was intended to cover the entire CIGI specification but CIGI itself is only planned to be tested against features that an IG claims to have. CIGI does not require a baseline set of features that every IG must implement. Because CIGI does not cover data formats the tests cannot cover the import / interpretation of models that have a significant effect on IG reusability.

The group started well with some very good discussions about the nature of the testing that should take place. Beyond this the work required a significant amount of technical analysis of the specification and further technical expertise to implement the tests. Because of the large cost of the initial approach the method was refined to reduce redundancy and streamline the process, but because of the volunteer nature of members participation there was not enough time available to complete the work.

The design of the compliance tools was completed and the tools are in a functional state although limited in terms of the tests and use cases. Further work would enable the test tools to cover further use cases and be of more general use to the CIGI community

The following recommendations are made:

- 1) Future groups developing technical products need suitably qualified technical staff and sufficient budget, planning and awareness of cost prior to group formation as this is critical to success; ideally budget needs should be identified in the exploratory team process with countries committing to provide the agreed share of resources.
- 2) Product development and maintenance needs to be considered by SISO and NMSG, executable products have users and issues beyond the end of the task groups that create them:
 - SISO and NMSG should have policies covering all kinds of product artifacts;
 - SISO and NMSG should have managed public repository areas (e.g. SourceForge, GitHub etc.) used to store and version technical content and product artifacts where these are evaluated as being suitable for public release to NATO industry and elsewhere; and
 - The use of standards within simulation and training have great benefit for interoperability and reuse, however the approach and cost of compliancy testing must be taken into account in business cases where use of standards are mandated.
- 3) Use virtual conferencing services that provide screen-share, transfer of control and video for regular task group meetings to save money and travel time.

Rapport final sur le développement des outils d'essai de conformité de la version 4.0 de l'interface commune de générateur d'image (CIGI) (STO-TR-MSG-118)

Synthèse

Le MSG-118 a été créé pour pallier le manque d'essai de conformité de la norme CIGI, car la conformité est jugée très importante pour garantir la possibilité de réutiliser les systèmes de générateur d'image. Dans la continuité des travaux lancés par le projet de recherche STACI sur les outils de conformité CIGI, financé par le ministère de la Défense britannique et mené par le Dstl, le groupe de travail avait pour but de concevoir et réaliser les essais nécessaires pour démontrer la conformité à la norme.

Les travaux devaient couvrir toute la spécification CIGI, mais il n'est prévu de tester la CIGI elle-même qu'au regard des caractéristiques dont se réclame un générateur d'image. La CIGI n'a donc pas besoin d'un ensemble de caractéristiques de référence pour tous les générateurs d'image. Etant donné que la CIGI ne couvre pas les formats de données, les essais ne peuvent pas couvrir l'importation / interprétation de modèles qui ont un effet important sur la possibilité de réutiliser un générateur d'image.

Le groupe a bien démarré, avec de très bonnes discussions sur la nature des essais à organiser. En outre, ce travail a nécessité une analyse technique poussée et d'autres expertises techniques pour réaliser les essais. En raison du coût élevé de la démarche initiale, la méthode a été affinée dans le but de réduire les redondances et rationaliser le processus, mais à cause du principe de participation volontaire, le temps a manqué pour achever les travaux.

La conception des outils de conformité a été menée à terme et les outils sont fonctionnels, même s'ils ne s'appliquent qu'à un nombre limité d'essais et de cas d'utilisation. D'autres travaux permettraient de couvrir d'autres cas d'utilisation et seraient d'un usage plus général pour la communauté CIGI.

Les recommandations suivantes sont émises :

- 1) Les futurs groupes développant des produits techniques ont besoin de personnel technique qualifié et d'un budget suffisant, d'une planification et d'une sensibilisation aux coûts avant même la formation du groupe, car la réussite en dépend. Dans l'idéal, les besoins budgétaires devraient être identifiés pendant le processus de l'équipe exploratoire et les pays devraient s'engager à fournir la part de ressources convenue.
- 2) La SISO et le NMSG doivent prendre en considération les besoins en matière de développement des produits et de maintenance. Les produits exécutables ont des utilisateurs et présentent des problèmes après la fin des groupes de travail qui les ont créés :
 - La SISO et le NMSG devraient disposer de politiques couvrant tous les types de produits ;
 - La SISO et le NMSG devraient disposer d'espaces gérés dans des entrepôts de données (par exemple SourceForge ou GitHub) pour conserver le contenu technique et les produits et assurer le contrôle des versions. Dans ces espaces, le contenu et les produits seraient jugés adaptés ou non à une diffusion publique dans l'industrie de l'OTAN et ailleurs ; et

-
- L'utilisation de normes en simulation et en formation présente de grands avantages pour l'interopérabilité et la réutilisation, mais la démarche et le coût des essais de conformité doivent être pris en compte dans les analyses de rentabilisation lorsque l'utilisation des normes est obligatoire.
- 3) Il faudrait faire appel à des services de conférence virtuelle avec partage d'écran, transfert de contrôle et vidéo pour les réunions régulières du groupe de travail, afin d'économiser de l'argent et du temps dans les transports.

