

M&S Resource Discovery and Access

(STO-TR-MSG-100)

Executive Summary

NATO Member and Partner Nations require enhanced Modeling and Simulation (M&S) capabilities, even as the funding needed to develop data and acquire technology declines. One solution is to develop an improved capability to discover and reuse existing M&S resources to meet the increasing demand. MSG-100 was established to review resource discovery and access issues and provide recommendations for improved M&S reuse. The Task Group was chaired by the United States and consisted of the following participating Nations:

- Canada;
- France;
- Turkey;
- United Kingdom; and
- United States.

Two proofs of concept involving the development and publication of metadata to catalogs, registries, and repositories were successfully demonstrated. The United States Department of Defense's Data Services Environment is a fully functional and operational system that uses a centralized registry and repository and an Enterprise Catalog to search and discover information about available resources. It is used in this report as an example of the types of processes, procedures, roles and responsibilities that must be performed to implement a NATO solution. In addition, Canada demonstrated, and continues to mature, a promising technology that suggests a decentralized network of NATO Member metadata centers should also be evaluated. While it is unlikely that a single technical solution will satisfy all the needs of each NATO Nations, it is evident that a technical solution is achievable. Equally important, and perhaps more challenging, are the non-technical aspects of advancing NATO M&S interoperability, including the business and governance processes, as well as new policy development and international agreements needed to share tools, data and services efficiently and maximize cost savings through reuse of existing capabilities. This report summarizes technical, managerial, and infrastructure components of M&S discovery and access, including best practices and lessons learned, and recommendations follow on efforts to:

- Develop an active and effective NATO MSG Community Of Interest (COI) to address reuse;
- Promote the adoption of an M&S discovery metadata standard;
- Update NATO's M&S Discovery Metadata Specification (NDMS);
- Develop and employ business models to promote M&S reuse;
- Enhance the NATO Simulation Resource Library (NSRL); and
- Mature the NSRL interface specification.

Communication des ressources de M&S et accès à ces ressources (STO-TR-MSG-100)

Synthèse

Les pays membres et partenaires de l'OTAN ont besoin de capacités améliorées de modélisation et de simulation (M&S), même si le financement nécessaire au développement des données et à l'acquisition des technologies diminue. Une solution consiste à développer une capacité améliorée afin de communiquer et réutiliser les ressources de M&S déjà existantes pour répondre à la demande croissante. Le MSG-100 a été créé dans le but d'étudier les problèmes de communication et d'accès aux ressources et d'émettre des recommandations pour une meilleure réutilisation de la M&S. Le groupe de travail était présidé par les Etats-Unis et se composait des pays suivants :

- Canada ;
- France ;
- Turquie ;
- Royaume-Uni ; et
- Etats-Unis.

Deux validations de principe impliquant le développement et la publication de métadonnées dans des catalogues, bases de registre et référentiels ont été réalisées avec succès. L'environnement des services informatiques du ministère de la Défense des Etats-Unis est un système pleinement fonctionnel et opérationnel qui utilise une base de registre et un référentiel centralisés et un catalogue d'entreprises permettant de rechercher et communiquer des informations sur les ressources disponibles. Il illustre dans ce rapport les types de processus, procédures, rôles et responsabilités qui doivent être mis en œuvre dans une solution OTAN. Par ailleurs, le Canada a fait la démonstration d'une technologie prometteuse, qu'il continue de faire évoluer, suggérant qu'il faudrait également évaluer un réseau décentralisé de centres de métadonnées des membres de l'OTAN. Bien qu'il soit improbable qu'une seule solution technique satisfasse tous les besoins de chaque pays de l'OTAN, il est évident qu'une solution technique est réalisable. Les aspects non techniques des progrès de l'interopérabilité de M&S au sein de l'OTAN sont tout aussi importants et peut-être plus compliqués. Il s'agit des processus administratifs et de gouvernance, de l'élaboration de nouvelles politiques, ainsi que des accords internationaux qui sont nécessaires au partage efficace d'outils, de données et de services et à la maximisation des économies par la réutilisation des capacités existantes. Ce rapport résume les composantes techniques, managériales et infrastructurelles de la communication et de l'accès à la M&S, notamment les meilleures pratiques et les leçons retenues, et émet des recommandations de suivi pour :

- Développer une communauté d'intérêts autour du MSG de l'OTAN, active et efficace, qui s'occupe de la réutilisation ;
- Promouvoir l'adoption d'une norme de métadonnées de communication de la M&S ;
- Mettre à jour la spécification des métadonnées de communication de la M&S (NDMS) ;
- Développer et employer des modèles opérationnels qui promeuvent la réutilisation de la M&S ;
- Améliorer la bibliothèque des ressources de simulation de l'OTAN (NSRL) ; et
- Affiner la spécification d'interface de la NSRL.