

Human Behaviour Modelling for Military Training Applications

(TTO-MP-MSG-107)

Executive Summary

Human behaviour modelling includes the quantitative representation of performance, decision making and behaviour of individuals and groups. It is an emerging technology with both a wide range of applications and the commensurate challenges to put these models reliably into practice as indicated in a recent NATO Symposium HFM-202. The NATO RTO, NATO armaments groups and the NATO military modelling, analysis and simulation communities would be well served by a consensus exposition of the scope and limitations of developed models and what the best approach for validation is. The greatest challenge, however, is the integration of science based models, that describe (only) part of human behaviour, into complex military training settings and analytic environments. A particular area of interest is the seamless interaction of Live players with realistically simulated human characters. This concerns in particular the important application domain of training for urban operations (e.g. patrols, road-blocks, house searching). There is a need of standards for operational model architectures wherein human and military sub models can work together. There is also a need for more natural interaction between human trainees and simulated characters (e.g. gestures and speech rather than keyboard and mouse). Exploration of the state-of-the-art in modelling, architectures and implementations for simulated human behaviour requires a cross-disciplinary approach that should involve NATO experts from HFM (Human view), NMSG (architectures and standards), SAS (analytic models), academia and industry

The NATO Modelling and Simulation Group MSG-107 "Human Behaviour Modelling for Military Training Application" organized an unclassified workshop in Orlando (FL) in the framework of a series of meetings that aim to further the proper use of Human Behaviour Modelling (or Representation) for military application. The audience was diversified and was composed of 29 attendees from the military (12), government R&D laboratories (13) and a significant representation from industry (4). The attendees originated from 10 nations (ITA, USA, CAN, NLD, FRA, GBR, GRE, AUS, TUR and GER) and from ACT and NATO. Six presentations were provided as introduction during a half day workshop, with a good share of the time reserved for discussion.

The MSG-107 Specialist Team used the findings from the workshop to develop a proposal for a new cross panel Task Group (MSG-127 Reference Architecture for Human Behaviour Modelling) which is due to start in 2013.

Modélisation du Comportement Humain pour des Applications au Profit de L'entraînement Militaire

(TTO-MP-MSG-107)

Synthèse

La modélisation du comportement humain inclut la représentation quantitative des performances, de la prise de décision et du comportement des individus et des groupes. La mise en pratique fiable de ces modèles est une technologie émergente présentant à la fois un large éventail d'applications et des défis à leur mesure, comme l'indiquait un récent colloque du HFM-202 de l'OTAN. La RTO, les groupes d'armement de l'OTAN et les communautés de modélisation, analyse et simulation militaires de l'OTAN tireraient avantage d'un exposé consensuel de la portée et des limites des modèles élaborés et d'une indication de la meilleure démarche de validation. Le plus grand défi, toutefois, est l'intégration de modèles scientifiques, qui ne décrivent qu'une partie du comportement humain, dans les environnements d'analyse et le cadre complexe de l'entraînement militaire. L'interaction directe entre des joueurs instrumentés et des personnes simulées de manière réaliste est un domaine particulièrement intéressant. Elle concerne notamment le domaine d'application important de l'entraînement aux opérations urbaines (par exemple, les patrouilles, barrages routiers, fouilles de domiciles). Il est nécessaire de disposer de normes encadrant des architectures de modèle opérationnel dans lesquelles les sous-modèles humains et militaires peuvent fonctionner de concert. Il faut également obtenir une interaction plus naturelle entre les stagiaires *physiquement présents* et les personnages de simulation (par exemple, des gestes et des phrases à la place d'un clavier et d'une souris). L'étude des technologies de pointe en matière de modélisation, d'architectures et d'implémentations du comportement humain simulé exige une approche interdisciplinaire qui devrait impliquer les experts du HFM (vue humaine), du NMSG (architectures et normes) et du SAS (modèles analytiques) de l'OTAN, ainsi que les universitaires et l'industrie.

Le groupe OTAN sur la modélisation et la simulation MSG-107 « Modélisation du comportement humain pour les applications d'entraînement militaire » a organisé un atelier non classifié à Orlando (Floride) dans le cadre d'une série de réunions visant à favoriser l'utilisation correcte de la modélisation (ou représentation) du comportement humain aux fins d'une application militaire. Le public varié se composait de 29 personnes représentant l'armée (12), les laboratoires publics de R&D (13) et l'industrie (4). Les participants provenaient de 10 pays (Italie, États-Unis, Canada, Pays-Bas, France, Royaume-Uni, Grèce, Australie, Turquie et Allemagne) et de l'ACT et l'OTAN. Six exposés ont servi d'introduction lors d'un atelier d'une demi-journée, une bonne partie du temps étant réservée à la discussion.