

# Mission Generator

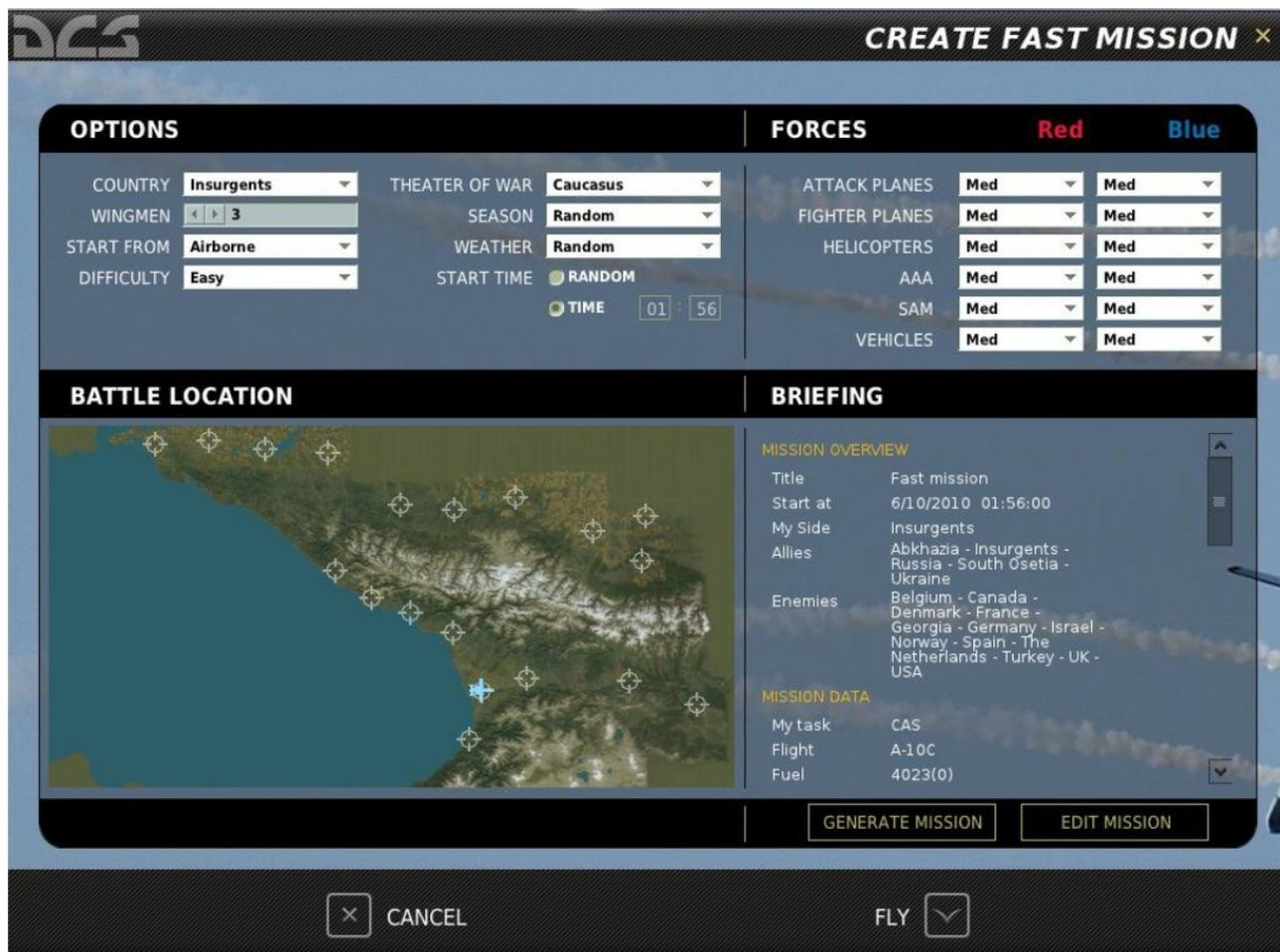
## Functionality

Il generatore di Missione, crea una missione pseudocasuale, basata sui settaggi dell'utente, sui gruppi e i modelli di battaglia. Il Generatore di Missione posiziona i gruppi di terra e le unità aeree, così come un giocatore vola sulla mappa, e automaticamente crea percorsi per questi gruppi, tenendo conto degli obiettivi di ciascuno e la topografia del terreno. Ci sono diversi tipi di unità supportati: aerei d'attacco, aerei da combattimento, elicotteri, veicoli di terra (artiglieria, difesa aerea, carri armati e unità di trasporto). Inoltre, il generatore di Missione imposta le opzioni meteorologiche, l'ora d'inizio della missione e dei compiti per il giocatore.

## User Interface

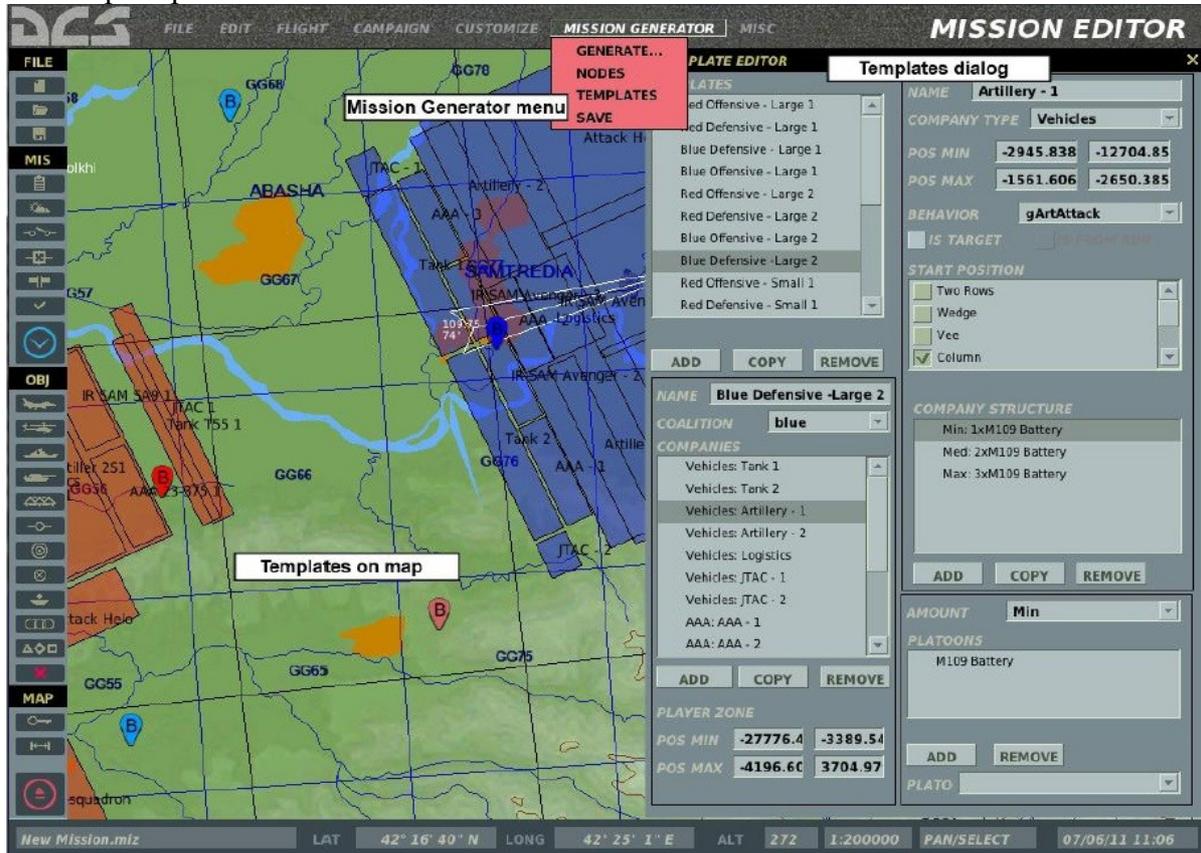
L'interfaccia utente consiste in due parti principali: il menu Create Fast Mission per il giocatore da utilizzare per generare una missione e il Mission Generator Editor per i costruttori di missione per visualizzare e modificare i nodi e modelli utilizzati dal generatore di missione nell'editor di missione.

Il menu Create Fast Mission è accessibile dal menu di avvio principale, ma si può accedere anche dalla barra delle applicazioni all'interno Editor Missione. Qui possiamo modificare le preferenze di generazione (come il paese del giocatore e le condizioni atmosferiche, ecc) ed eseguire il generatore per generare la missione usando le opzioni impostate.



La parte successiva è per i pianificatori di missione. Qui, utilizzando il menù Mission Generator editing all'interno dell' Editor di missioni, possiamo effettuare profondi cambiamenti alle missioni create dal generatore. Ciò richiede l'editing del generatore dei Nodi e Modelli. Ci sono due menu di dialogo principali per questo, che sono accessibili dalla barra delle applicazioni del Mission Editor.

Interfacce aper i pianificatori di missione:



## How it works

Il generatore non è completamente autonomo e richiede un po' di dati definiti dall'utente per lavorare bene. E' fatto in questo modo, perché è troppo difficile analizzare la superficie del terreno automaticamente e posizionare le unità su di esso in modo ragionevole.

Dati predefiniti possono variare per i diversi tipi di missioni, ma al momento abbiamo un solo tipo di missione: «ground battle». Per creare le missioni di questo tipo, abbiamo bisogno di quanto segue:

1. Lista dei nodi. Un nodo è un'area sulla mappa dove una battaglia può essere collocato. Un nodo comprende le posizioni delle forze della coalizione rosso e blu e un elenco di modelli dell'unità, che può essere collocato in questa nodo. Un modello può essere utilizzato in molteplici nodi.
2. Lista dei Modelli. Un modello definisce la possibile composizione e l'area di collocamento per le unità sulla mappa. Non è collegata a qualsiasi punto specifico della mappa. Un modello include un elenco di gruppi di unità, con un modello di comportamento impostata per ciascun gruppo e la loro collocazione possibile. È possibile ottenere diverse disposizioni di unità all'interno dell'area Template ogni volta che si utilizza lo stesso modello. Quindi, in un modello, non si imposta una collocazione di forze e la loro esatta composizione, ma setti la zona in cui le forze

possono essere inseriti e la loro possibile composizione. Per esempio, un singolo modello può produrre in un caso due plotoni di carri armati sul lato sud della posizione template e prossimo caso - 3 plotoni CRV sul lato nord.

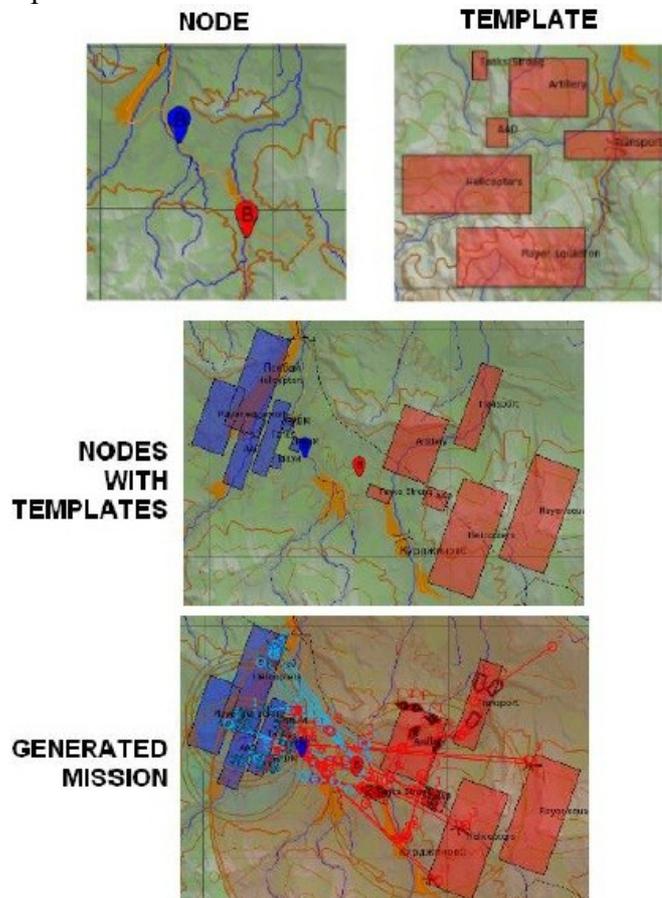
3. Il settaggio delle opzioni delle unità, che definisce i tipi di unità disponibili e le relative impostazioni per ogni modello. Si compone di:
  - liste di plotoni (di unità di terra, aerei e elicotteri)
  - formazioni di gruppi di terra (column, wedge, chaos ecc)
  - payloads per gli aerei
  - livree (skin) per gli aerei
  - settaggi preimpostati del meteo, che sono legati al periodo dell'anno
  - liste dei paesi assegnati alle coalizioni (le coalizioni sono predefinite nel GM)
  - e altro

Così più modelli e nodi abbiamo, possiamo creare missioni migliori e più diversificate. Inoltre, ci sono strumenti speciali nell'editor di missione per modificare i nodi e i modelli.

L'algoritmo di generazione automatizzata di missione è abbastanza semplice (tralasciando la logica pathfinding per unità di terra) e costituito dai seguenti punti:

1. scegliere a random un nodo sulla mappa
2. scegliere a random un modello per ogni coalizione (per il possibile modello assegnato a quel nodo)
3. piazzare le forze sulla mappa in funzione del modello
4. settare le condizioni del tempo, l'orario e i task

qua c'è un esempio del processo del MG:



## Nodes and Nodes Editor

Come accennato in precedenza, i nodi sono i punti sulla mappa, dove le battaglie può aver luogo. I nodi predefiniti sono memorizzati nel file lua:

`MissionEditor\data\MissionGenerator\GeneratorData\nodes{TOW}.lua`

Se si modificano i nodi, la lista che verrà scritto

`DocumentsAndSettings\{UserName}\SavedGames\DCS  
Warthog\MissionEditor\nodes{TOW}.lua`

C'è uno strumento speciale nel Mission Editor per la modifica dei nodi. È possibile utilizzarlo per costruire battaglie dove vuoi. Si può accedere allo strumento dal menu Mission Generator:



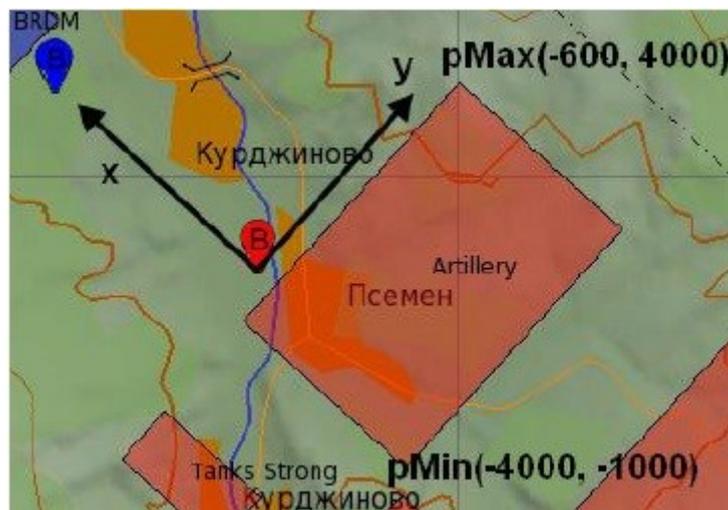
Con questo strumento è possibile aggiungere e rimuovere nodi, cambiare le posizioni delle coalizioni rosso e blu e modificare l'elenco dei modelli compatibili. Drag and drop è supportato. La simulazione delle coordinate viene utilizzata per visualizzare la posizione dei nodi. Da questo strumento è anche possibile generare una missione usando i nodi e modelli selezionati.



## Templates and Template Editor

L'editor modelli a prima vista possono fare un po' di paura, quindi dovremo prima discutere di modelli in generale, quindi rivedere i menu per la modifica dei modelli. Un modello è un modo per posizionare le unità sulla mappa. Ad esempio, un modello può essere "battaglione misto in attacco".

Un modello definisce le posizioni possibili per le forze di terra, aerei, elicotteri e la posizione di partenza per il giocatore. La posizione possibile è un'area rettangolare in cui una compagnia (che consiste di diversi plotoni) può essere collocato, utilizzando le coordinate locali. Il modello è posizionato rispetto al centro del nodo e gli assi sono tipici per simulatori, come si può vedere sulla foto qui sotto. Plotoni (gruppi di unità) in una compagnia, saranno posizionati casualmente all'interno dell'area della compagnia indipendentemente l'uno dall'altro. La dimensione del rettangolo non è correlata al numero dei gruppi al suo interno ma imposta solo i confini della zona, all'interno del quale le unità potrebbero apparire.



Un modello può contenere qualsiasi numero di compagnie. La possibile zona per il giocatore è lo stesso rettangolo delle compagnie.

Ogni modello appartiene ad una coalizione rosso o blu, ma non è collegata con i paesi. Quindi, qualsiasi veicolo può essere collocato in qualsiasi modello. Per esempio, la Russia può utilizzare l'Apache o la A-10 e gli insorti possono usare il Ka-50 se lo si desidera. Le coalizioni sono definite in un file separato lua.

Ora proviamo a creare un modello dall' Editor dei modelli. Prima di tutto abbiamo bisogno di aprire il Template Editor e selezionare qualsiasi nodo sulla mappa.

Il Template Editor può essere aperto qui:



Ora possiamo creare un nuovo modello e aggiungere una compagnia di terra. Siamo in grado di trascinare l'area della compagnia sulla mappa e modificare la dimensione della zona, dove le unità possono apparire. Anche noi dovremmo riempire la compagnia con unità e dire loro cosa fare. Possiamo farlo nella seconda parte della finestra di dialogo dei Modelli.

C'è una lista della "struttura della Compagnia", che determina la possibile struttura della compagnia. Per esempio, una compagnia di "carri armati" può essere costituita da 4 plotoni di "t-55" o 3 plotoni di "T-80" e un veicolo di difesa aerea o può essere vuoto (questo è solo un esempio). La lista dei plotoni nei gruppi può essere modificata utilizzando il «platoons» del menu della finestra di dialogo.

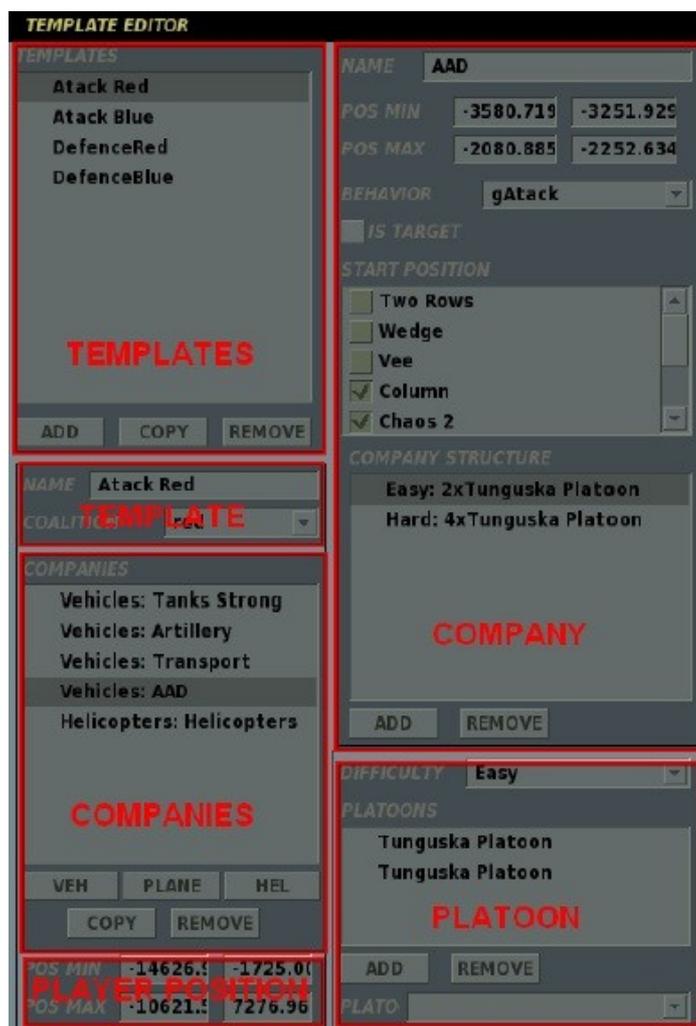
Inoltre la compagnia può essere impostata per uno specifico livello di "quantità". È possibile modificare la struttura della compagnia in base al livello di difficoltà desiderato e il numero complessivo delle forze, che l'utente sceglie quando si genera la missione. Per esempio, ci possono essere due plotoni di carri sul livello "minimo" e quattro plotoni in più di BRDM su "max".

Quando abbiamo terminato l'editing della compagnia con le unità possibili, abbiamo bisogno di impostare un modello di comportamento per la compagnia. Questo determinerà percorsi e attività per gruppi nella compagnia. Attualmente, i tipi di comportamento disponibili sono i seguenti:

- aAttackGround (Gruppi aerei) - CAS
- aAttackAir (Gruppi aerei) – CAP
- aAWACS (Gruppi aerei) - per aerei AWACS (E-3A)
- gAttack (Gruppi di terra) - muovere verso il nemico e fare fuoco
- gArtAttack (Gruppo d'artiglieria) – muoverre verso il nmico, fermarsi a 4000m dal bersaglio e fare fuoco
- gMovingByRoad (Colonne per il trasporsto) – muovere verso un punto random sulla mappa usando la logica delle strade
- gStay (Gruppi di terra) – non fare nulla, giusto sparare se le condizioni lo permettono
- gJTAC (Gruppi i terra) – una delle unità fa' da JTAC

Se vogliamo che gruppi nemici attacchino la nostra compagnia, abbiamo bisogno di impostare la bandiera "Is target" e il comportamento "gStay" per essa (se non si imposta il comportamento "gStay", i carri armati nemici verranno spostati in una posizione vuota).

Altre parti della finestra di dialogo non sono molto importanti. Ci sono nomi per la compagnia e la posizione iniziale di unità nel gruppo (colonna, cuneo, caos, ecc.)



I modelli sono contenuti in un file lua

```
MissionEditor\data\MissionGenerator\GeneratorData\templates {TOW}.lua.
```

E i modelli dell'utente in :

```
DocumentsAndSettings\  
{UserName}\SavedGames\DCSWarthog\MissionEditor\templates{TOW}.lua
```

## Other Data

Ci sono un sacco di altri dati in una tabella molto semplice (più semplice dei modelli). Questi dati non dovrebbe esser necessario cambiari molto spesso. Ma se si desidera aggiungere un plotone nuovo o una nuova posizione di partenza per le unità in un gruppo (per esempio per un sistema di difesa aerea) o modificare un payload predefinito, lo si può fare lì.

Tutti i files sono contenuti nella cartella:

AlbertMissionEditor\data\MissionGenerator\GeneratorData

Nome del File	Table name	Definizione
Others.lua	platoons	Tutti i possibili plotoni
	startPositions	Posizione di partenza delle unità di terra (formazione)
	pylons	Piloni per gli aerei
	coalitions	Collegamenti di Paesi e coalizioni. C'è una priorità di ogni paese in una coalizione
	scoreMessage	Messaggi visualizzati tramite un trigger quando il giocatore raggiunge determinati obiettivi)
	localizedStrings	Stringhe del briefing
Environment.lua	season	Determina la temperatura e un orario artificiale in funzione della stagione
	weather	Determina condizioni meteo predefinite