

# IA Football

Angelo Ortiz  
Fangzhou Ye

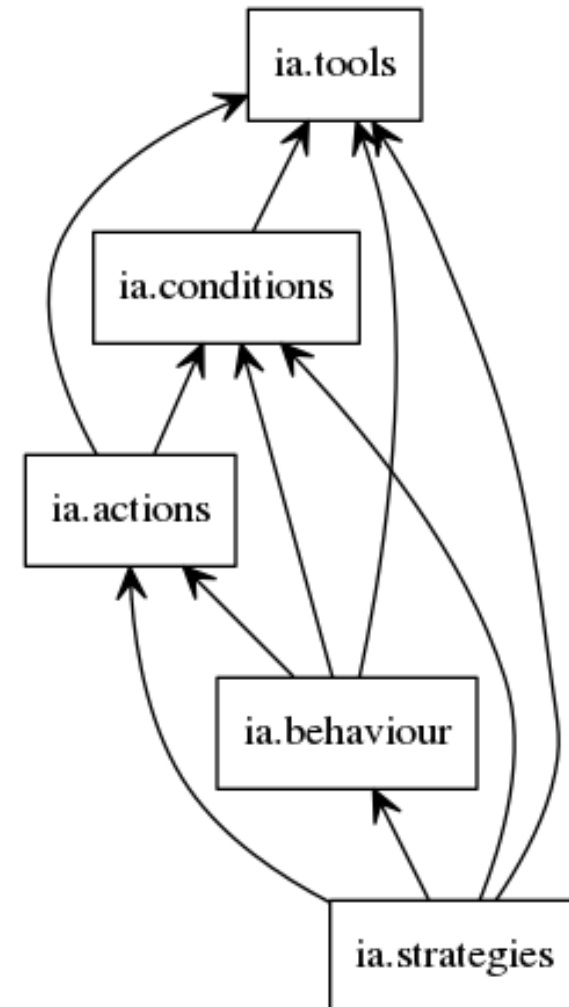
# Sommaire

- Architecture logicielle
  - Module de base
  - Additions chemin faisant
  - Librairies externes
- Méthodes d'optimisation
  - Recherche en grille
  - Algorithme génétique
  - Apprentissage automatique
- Stratégies

## Module de base

- Tools
  - Wrapper
  - StateFoot
  - Fonctions utilitaires
- Conditions
- Actions
- Behaviour
- Strategies

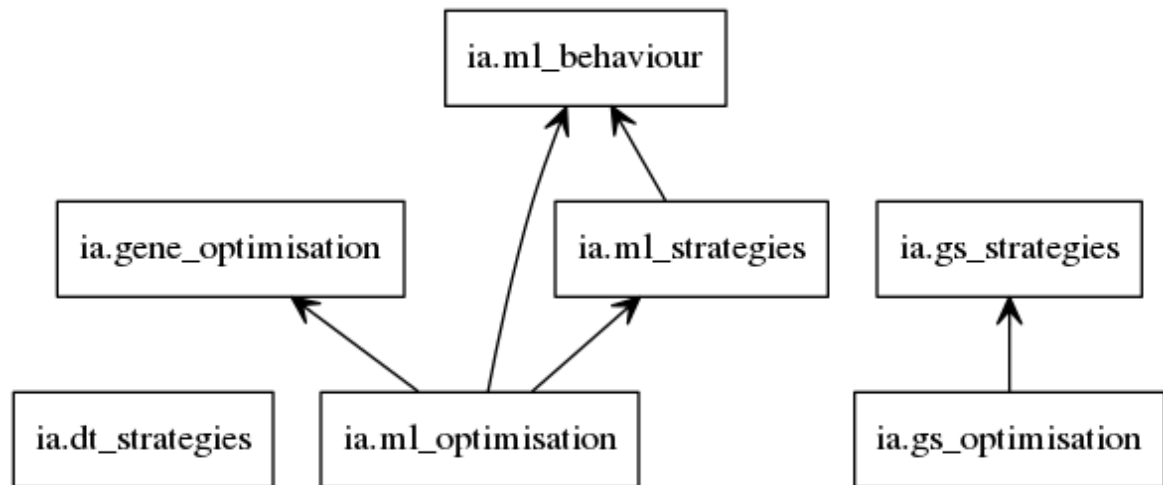
## Architecture logicielle



## Additions chemin faisant

- Recherche en grille
- Algorithme génétique
- Arbre de décision
- Q-learning

## Architecture logicielle



## Librairies externes

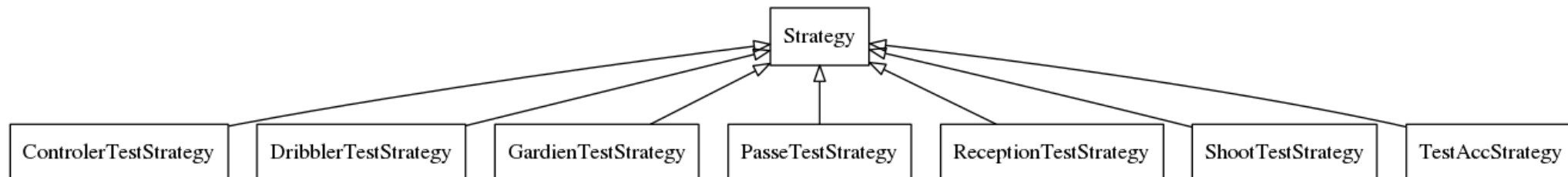
- math
- random
- pickle
- os.path
- numpy

## Architecture logicielle

## Recherche en grille

## Méthodes d'optimisation

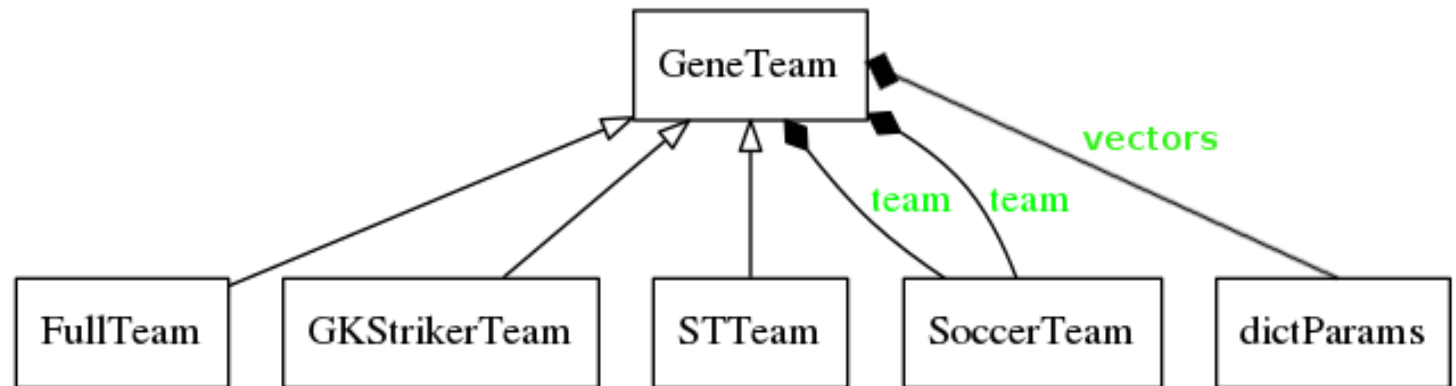
- Action à optimiser
- Critère d'optimalité
- Paramètres associés
- Recherche exhaustive
  - Conditions environnementales
  - Évaluations
- Usage : actions



## Algorithme génétique

- Fonction à optimiser
- Paramètres associés
- Usage : équipes

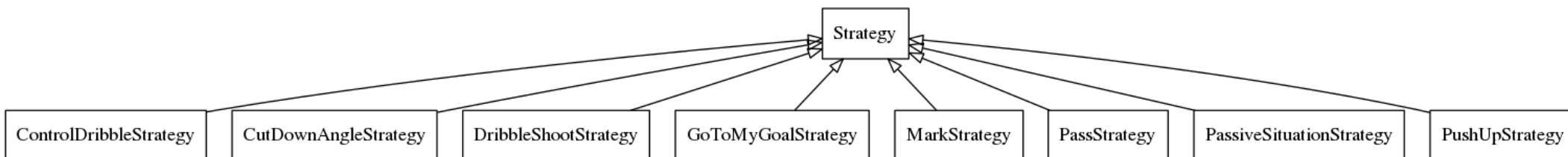
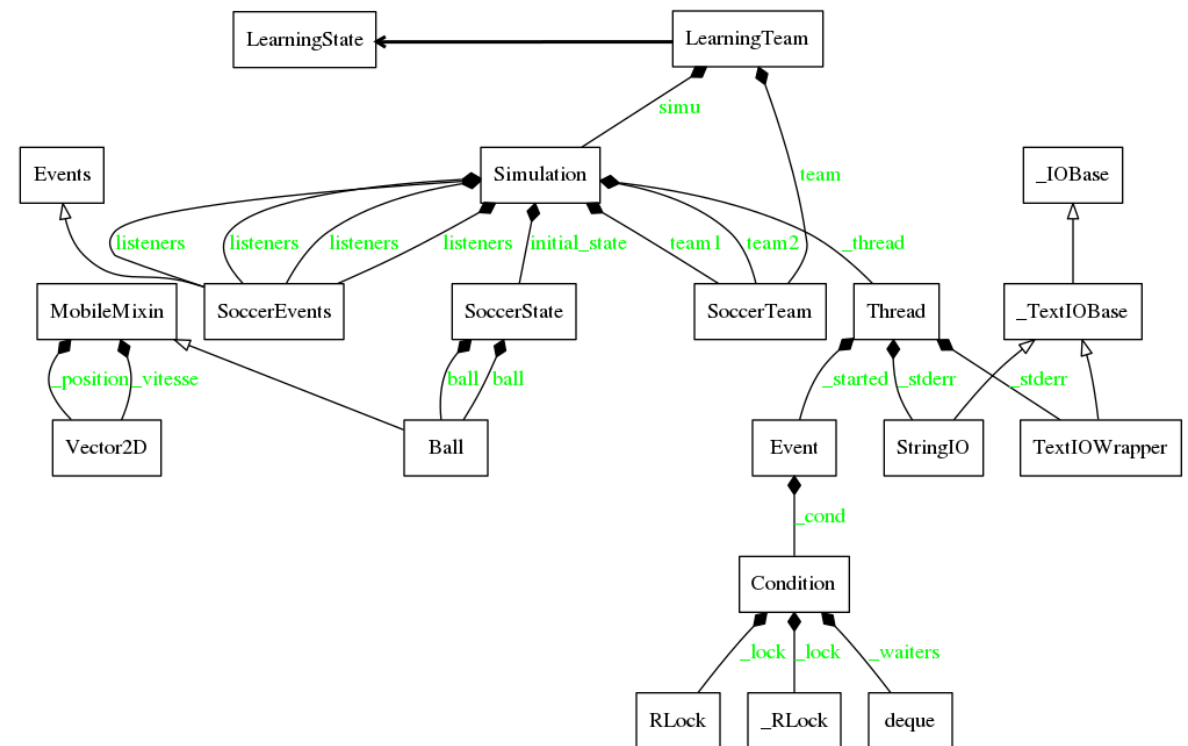
## Méthodes d'optimisation



# Apprentissage automatique

# Méthodes d'optimisation

- Arbre de décision
  - KeyboardStrategy
- Apprentissage par renforcement
  - Q-learning
- Usage : stratégies

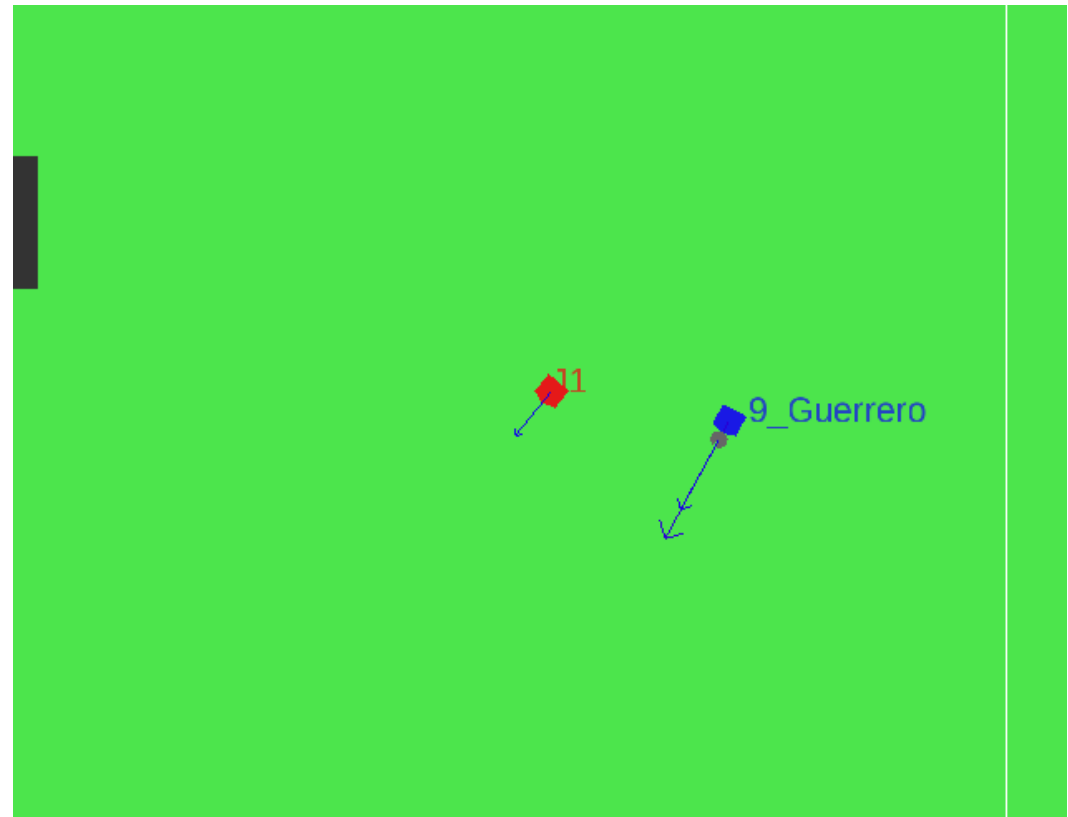




## Un joueur

- Fonceur
  - Frappe
  - Contrôle
  - Dribble
  - Pression
- Challenge 1

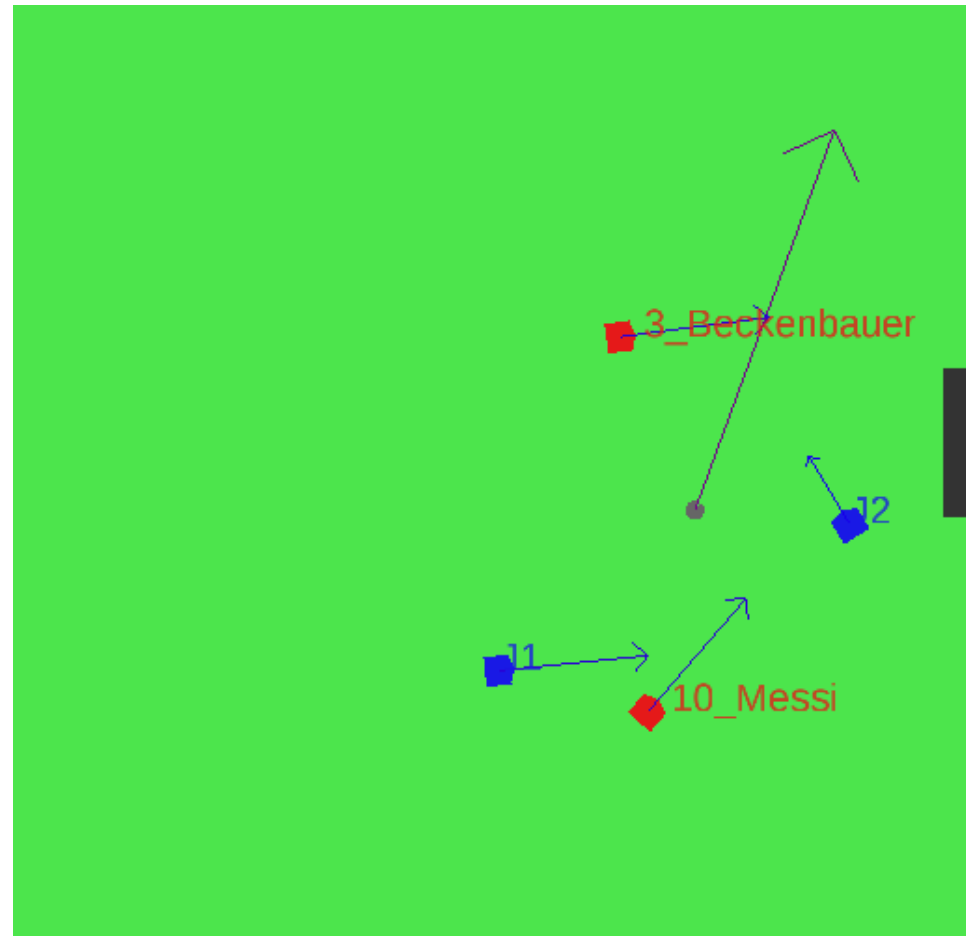
## Stratégies



## Deux joueurs

- Attaquant
  - Passe
- Gardien
  - Montée
- Défenseur
  - Naïveté

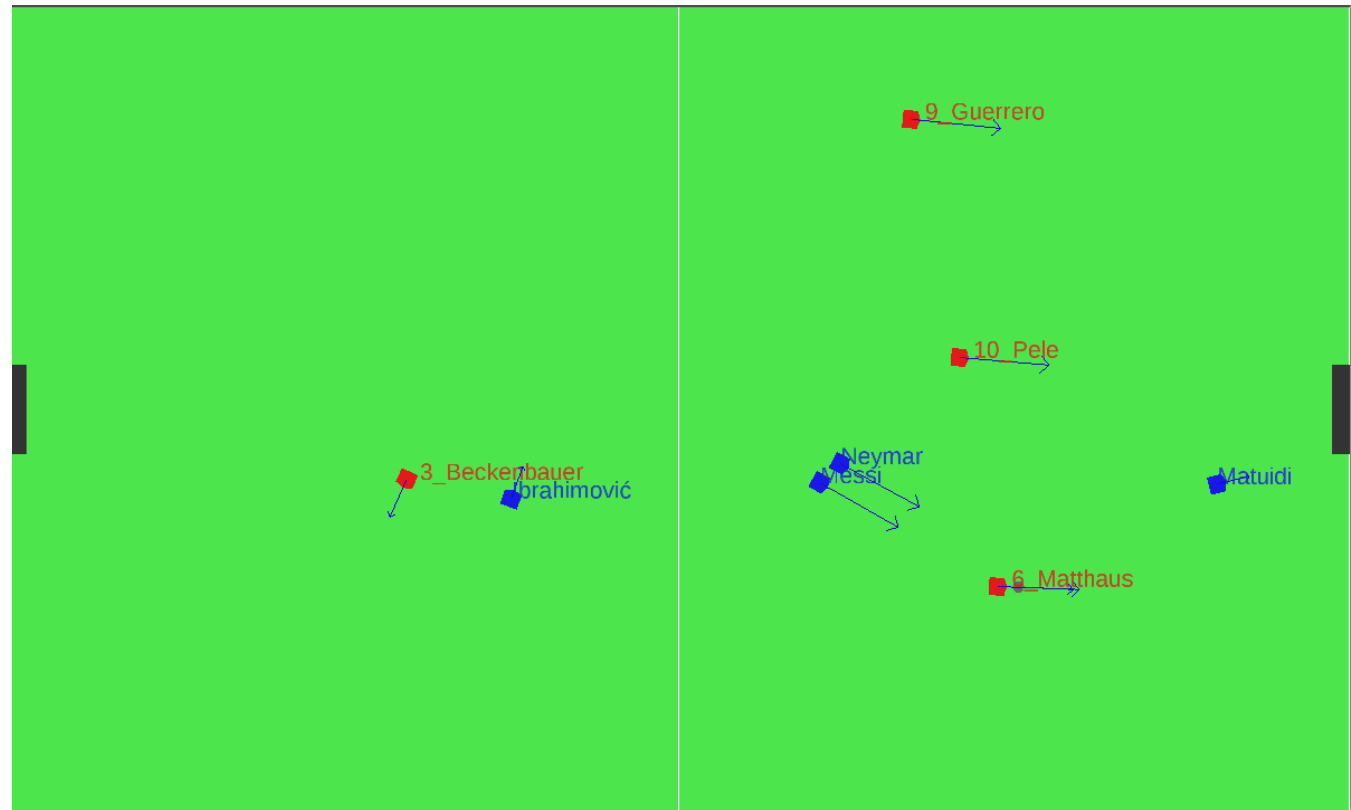
## Stratégies



## Quatre joueurs

- Attaquant
  - Marquage
  - Démarquage
- Gardien
- Défenseur
  - Sortie de la balle

## Stratégies





# Conclusion