

SN81 - grail

Grail, représenté par le token SN81, est une composante essentielle du réseau Bittensor, fonctionnant spécifiquement comme la sous-réseau 81. Son rôle est d'améliorer et de finaliser les modèles d'intelligence artificielle pré-entraînés, les rendant ainsi prêts à être déployés et alignés sur des objectifs spécifiques. Ce processus de 'post-training' est crucial pour passer de modèles d'IA génériques à des systèmes d'IA fiables et performants.

La technologie sous-jacente est le protocole GAIL (Guaranteed Rollout Authenticity via Inference Ledger). Ce protocole cryptographique permet de certifier que les sorties produites par les modèles d'IA pendant la phase d'apprentissage par renforcement sont authentiques et n'ont pas été falsifiées. Il utilise des mécanismes tels que des fonctions pseudo-aléatoires pour une génération de 'tokens' déterministe, un système de preuve basé sur des esquisses pour la vérification des sorties du modèle, et s'intègre avec la balise 'drand' pour une gestion vérifiable de l'aléatoire. L'objectif est de rendre les résultats de l'IA incontestables et transparents.

Le fonctionnement de Grail implique la génération de problèmes vérifiables (par exemple, des instances de problèmes de satisfiabilité booléenne - SAT) par les validateurs, en utilisant l'aléa public de 'drand'. Les 'mineurs' génèrent ensuite plusieurs tentatives de solutions à l'aide de leurs modèles d'IA, avec un suivi des probabilités logarithmiques au niveau des 'tokens' pour pouvoir produire les preuves GAIL. Ce système de 'rollout' utilise une optimisation de politique proximale généralisée (GRPO) pour permettre plusieurs 'rollouts' par problème, assurant ainsi la robustesse de l'entraînement. L'architecture supporte des modèles allant de 8 milliards à plus de 70 milliards de paramètres et s'intègre à divers environnements d'apprentissage par renforcement.

L'utilité du token SN81 est principalement liée à la gouvernance et à la stimulation de l'écosystème. Il est utilisé pour récompenser les validateurs et les 'mineurs' qui contribuent au fonctionnement et à la sécurité de la sous-réseau 81. Les détenteurs de SN81 peuvent potentiellement avoir un rôle dans la gouvernance du protocole, influençant son développement futur.

Concernant la tokenomics, le SN81 a une offre totale et une offre en circulation définies. Les données disponibles indiquent une offre totale d'environ 3.15 millions de tokens, avec

une offre en circulation similaire. La valorisation entièrement diluée (FDV) est également calculée sur la base de cette offre maximale. Les détails sur la distribution initiale du token montrent une allocation à diverses parties prenantes, y compris le 'liquidity mining', les contributeurs principaux, la vente publique, les partenariats, la liquidité détenue par le protocole, les réserves, les 'pools' de genèse, l'écosystème, le fonds de développement et les conseillers. La plupart de ces allocations ont suivi un calendrier de libération ('vesting schedule') qui s'est achevé en 2025.

Les avantages de Grail incluent la fourniture d'une infrastructure d'IA alignée et vérifiable, la transformation de modèles d'IA génériques en systèmes spécialisés et la garantie de l'authenticité des sorties d'IA. Les limites potentielles pourraient inclure la complexité technologique et la dépendance à l'écosystème Bittensor.

Les perspectives de Grail sont liées à l'avancement de l'IA, à l'adoption de l'apprentissage par renforcement vérifiable et à l'intégration de modèles d'IA de plus en plus performants dans diverses applications. La capacité du protocole à assurer la fiabilité et la transparence des systèmes d'IA sera déterminante pour son succès futur.