

SN63 - Quantum Innovate

Quantum Innovate (SN63) est un sous-réseau de la plateforme Bittensor conçu pour révolutionner l'accès et l'utilisation du calcul quantique. Le projet s'attaque au problème fondamental de la rareté et du coût élevé de l'accès aux processeurs quantiques (QPU), qui limite l'innovation aux grandes institutions. SN63 fonctionne comme une place de marché décentralisée où les utilisateurs peuvent soumettre des tâches de calcul quantique, notamment la simulation de circuits quantiques complexes comme les circuits piégés, les circuits HStab, et à terme, des tâches basées sur l'algorithme de Shor. Ces tâches sont exécutées par un réseau mondial de mineurs qui utilisent du matériel classique doté de simulateurs quantiques avancés. L'objectif est de simuler les résultats comme s'ils provenaient d'un véritable ordinateur quantique, rendant ainsi la puissance de calcul quantique accessible à un public plus large, y compris les chercheurs, les étudiants et les startups. L'intégration se fait via un SDK Python, simplifiant l'incorporation de la logique quantique dans les applications. Le réseau incitatif de Bittensor récompense les mineurs pour l'exécution correcte des simulations, tandis que les validateurs vérifient la fidélité de ces simulations pour assurer la précision et le consensus. Ce modèle permet de réduire considérablement les coûts et les temps d'attente par rapport aux approches traditionnelles. Le projet vise à démocratiser le calcul quantique, à stimuler l'innovation en permettant à diverses perspectives de contribuer, et à explorer de nouveaux paradigmes pour la résolution décentralisée de problèmes quantiques. En se concentrant sur l'innovation, notamment par la simulation de nouveaux algorithmes quantiques, SN63 complète d'autres sous-réseaux comme le SN48, qui se concentre davantage sur l'exécution opérationnelle et l'accès au matériel quantique physique. La feuille de route inclut l'amélioration des mécanismes de "proof-of-compute" (preuve de calcul) pour les tâches quantiques afin de garantir une estimation précise des coûts et d'empêcher les abus. Le lancement d'une plateforme comme "Open Quantum" est prévu pour faciliter la connexion entre les utilisateurs finaux de calcul quantique et les mineurs, avec des accords commerciaux pré-sécurisés pour l'accès aux QPU et l'écosystème des développeurs quantiques. L'écosystème économique vise à équilibrer les incitations pour les innovateurs (simulateurs) et les opérateurs (QPU réels), en introduisant progressivement des problèmes synthétiques pour soutenir la croissance à long terme. La tokenomique du SN63 s'inscrit dans le cadre plus large de Bittensor, où le token TAO est utilisé pour récompenser les mineurs et les

validateurs. La valeur du token SN63 est intrinsèquement liée à l'utilité et à la demande de simulations quantiques décentralisées sur la plateforme Bittensor. Le token peut être échangé sur des bourses décentralisées telles que Subnet Tokens. Bien que les détails spécifiques de la tokenomique de SN63 (offre, distribution, etc.) ne soient pas explicitement décrits, il est entendu qu'ils s'alignent sur le modèle incitatif de Bittensor, encourageant la participation et la contribution au réseau. Les avantages incluent l'accès à des capacités de calcul quantique à moindre coût, l'accélération de la recherche et du développement, et la contribution à un écosystème décentralisé pour l'innovation quantique. Les limites potentielles pourraient inclure la complexité technique des simulations quantiques, la nécessité d'une puissance de calcul classique significative pour des simulations précises, et la dépendance à l'évolution de l'écosystème Bittensor. Les perspectives d'avenir reposent sur l'expansion des capacités de simulation, l'intégration potentielle avec du matériel quantique réel via des partenariats, et l'adoption croissante par la communauté scientifique et développeur.