

Filters on IONI DRIVE

Cette section décrit l'utilisation des filtres du lecteur IONI qui sont réglables dans l'outil de configuration SimuCUBE. Avec ces filtres, vous pouvez modifier considérablement la sensation de votre roue pour maximiser votre expérience. Veuillez noter que des réglages extrêmes sur certains filtres peuvent les rendre instables et provoquer des oscillations ou d'autres comportements involontaires et indésirables.

SimuCUBE Force Reconstruction Filter

Ce filtre n'est disponible que dans le firmware SimuCUBE et permet à l'IONI de prendre un signal d'entrée numérisé plus lent d'un programme à n'importe quelle fréquence et de le reconstruire sur la base d'un algorithme complexe pour augmenter la précision et la fluidité du signal tout en conservant entièrement l'intégrité du signal d'origine. Ceci permet au SimuCUBE de mettre à jour les informations de positionnement et de forcer le servo à la vitesse maximale possible de l'IONI, ce qui lisse l'action de la roue tout en conservant tous les détails du signal avec un minimum d'inconvénients. Le réglage de ce filtre le désactive et le signal standard du programme utilisé est transmis au firmware. Actuellement, les options numérotées du filtre indiquent l'agressivité du filtre. A des nombres plus élevés, le filtre est plus agressif et prendra plus de temps pour reconstruire le signal, ce qui induira plus de latence (retard) dans le signal. Actuellement, les effets des nombres ne sont PAS linéaires et peuvent donner lieu à de nombreux effets différents qui varient entre lisse, abrupt ou même instable.

Torque Bandwidth Limit

Ce réglage est un point filtre pour les informations de consigne entrantes reçues par l'IONI. Plus le réglage est bas, plus le lissage est important en raison de la réduction de l'information de fréquence plus élevée du signal et, à son tour, augmentera légèrement la latence, ce qui a pour résultat une sensation plus terne et plus tamisée au niveau de la roue. En règle générale, vous voulez régler cette valeur aussi élevée que possible pour permettre à la plupart des informations non filtrées d'accéder au servomoteur. Lors de l'utilisation du filtre de reconstruction, il est préférable de régler cette valeur aussi élevée que possible (généralement illimitée). Certains titres de jeux nécessitent des réglages TBW plus bas en raison de la présence de signaux de Larsen trop bruyants ou brusques dans leurs signaux FFB.

Peaking and Notch Filter

Ce filtre fournit une suppression ou une amélioration localisée spécifique à une certaine gamme de fréquences. Généralement utilisé pour éliminer les pics non désirés (utiliser

l'encoche) ou les creux (utiliser le pic) dans le signal qui provoquent des anomalies non désirées de la réaction de la roue. Un exemple serait une oscillation excessive ou extrême de la roue.

Fréquence centrale (Hz) - Définit la fréquence à laquelle le filtre doit prendre effet à l'intérieur du signal. Lors de la définition de cet attribut, il est généralement plus efficace de l'ajuster pendant qu'il est dans le programme car il est tellement spécifique dans ce qu'il affectera réellement qu'il est difficile de deviner à quelle fréquence il devrait être localisé.

Atténuation - Ce paramètre contrôle la quantité de filtre coupe-bande qui soumettra le signal en db. Plus l'entaille est profonde, plus les fréquences affectées sont larges et plus la fréquence centrale désignée est réduite de façon spectaculaire. Si le nombre utilisé à cet endroit est positif, vous utilisez maintenant un filtre de crête (augmentant la fréquence du signal), les nombres négatifs sont encoches et ce qui est normalement utilisé avec le SimuCUBE.

Facteur Q (Facteur de qualité) - Le facteur de qualité détermine l'étroitesse de la bande de fréquence affectée par ce filtre. Une valeur Q plus élevée signifie que le filtre affecte une bande plus étroite de fréquences autour de la fréquence centrale donnée.

Other Filters

Les autres filtres affectent les caractéristiques tactiles du SimuCUBE, ce qui permet d'apporter des changements qui peuvent modifier considérablement la sensation de la roue, ce qui vous permet d'obtenir l'expérience la plus naturelle et la plus confortable possible.

Damping Filter

L'amortissement à l'intérieur de l'IONI est conçu pour limiter le dépassement que le servo lui-même induit en raison de la vitesse de l'armature. Le filtre fonctionne en essayant de résister à tout mouvement en créant un signal qui tente de repositionner le servo à l'endroit prévu, en augmentant le pourcentage d'amortissement. Pensez à ce réglage comme un amortisseur pour la roue ne change pas le feedback mais ralentira l'effet résultant lorsqu'elle atteint ou revient à sa destination. Le but de ce réglage est d'éliminer les erreurs de position non désirées dues au dépassement de la position voulue par le servomoteur, ce qui pourrait entraîner la transmission de forces involontaires au servomoteur parce que le positionnement du servomoteur est hors position lorsqu'une force est envoyée à la roue. Cette erreur de dépassement peut apparaître sous la forme d'oscillations de la roue lorsque l'amortissement est réglé sur faible puisque la roue dépassera et que le jeu tentera de corriger le problème en provoquant le dépassement de la roue dans la direction opposée, créant ainsi une boucle de rétroaction. Dans le cas du SimuCUBE, si vous tournez l'amortissement trop loin et suramortissez le système, la direction sera ennuyeuse car elle essaiera continuellement de s'ajuster pour revenir à la position prévue en résistant à la fois à vos actions et au signal de retour. Il est normal d'avoir un peu trop d'amortissement dans le système pour pouvoir réduire la possibilité d'oscillation. Ce réglage est utilisé de préférence pour atténuer la sensation de la roue, car il réduit la réactivité de tout et atténue en quelque sorte la sensation de l'effet Larsen. Cela peut donner l'impression que la roue est parfois lente. Mais en même temps, en raison de la nature de l'amortissement, essayer de rester en position, cela peut

aussi faciliter l'effort de direction à la charge, car la roue essaiera activement de rester dans la position prévue... En termes de sensation de voiture, plus d'amortissement ressemble un peu à des pneus mous ou sous-gonflés, alors que moins d'amortissement ressemble à des pneus qui ont été gonflés ou dont les flancs sont plus durs.

Friction Filter

Le paramètre de friction ajoute un poids mort artificiel au toucher du SimuCUBE. Le filtre à friction ajoute de la résistance sur toute la bande passante du signal. Aller trop loin sur ce paramètre peut en fait outrepasser les forces appliquées par le logiciel et faire en sorte que la roue ne bouge pas. Essentiellement, ce paramètre ralentit la réaction de la roue. Ce filtre est mieux utilisé pour imiter ce que serait la quincaillerie de direction dans une vraie voiture et toute la friction dans la direction causée par la crémaillère de direction, les joints à rotule, les bagues, etc... Y compris la traînée de la plaque de contact des pneus. Ce filtre limitera également un sous-produit de l'effet Larsen qui ressemble un peu à un élastique. Cet effet vient du fait que le retour de force est en grande partie conçu pour ramener le volant à la position suivante, peu importe ce que vous faites et pour faire que cela ajoute de la puissance dans la direction opposée que vous êtes en train de tourner... La sensation de l'élastique vient du fait que vous tournez rapidement dans la direction où la force veut que vous alliez et puis reveniez dans la force... Lorsque vous faites cela avec un système à haute vitesse, tel que l'OSW, qui peut déplacer la roue plus vite que vous ne pouvez la tourner vous-même, vous perdez toute sensation de force lorsque vous tournez avec la puissance, ce qui rend le mouvement de rotation trop léger. si vous tissez ainsi autour d'un coin à rayon constant, vous découvrirez que vous avez cette sensation de lourdeur et que vous n'en avez aucune, comme l'étirement et le relâchement d'un élastique. En ajoutant un pourcentage de friction, vous ralentissez la capacité des roues à revenir au centre d'une manière plus progressive, ce qui vous permet de tourner la roue vers le centre et de conserver une certaine sensation de force dans le mouvement de retour. Notez que plus vous réglez la friction, plus vous aurez de friction dans les deux sens de déplacement, donc en ajoutant de la friction, vous pouvez augmenter la force nécessaire pour faire tourner la voiture à un niveau éventuellement inacceptable et aussi diminuer la vitesse de retour de la roue, ce qui peut affecter votre capacité à attraper une glissade. Ceci devrait être ajusté à un niveau que vous jugez réaliste. Ce réglage sera mieux utilisé si vous sentez que les forces du volant sont correctes mais que la direction est trop légère dans la nature pendant certains mouvements, en l'augmentant vous n'affectez pas sérieusement la façon dont le feedback se traduit au volant mais vous ajoutez du poids à la direction en imitant la traînée qui serait dans une vraie crémaillère de direction.

Inertia Filter

Le filtre d'inertie fournit un signal à la roue qui tente de réduire l'inertie de la roue. Essentiellement, une roue à inertie nulle tournerait pour toujours et une roue à inertie infinie ne pourrait jamais être déplacée, quelle que soit la force que vous y mettez. En ajoutant le % d'inertie, l'effet principal est que lorsque la roue reçoit un signal, elle essaiera d'ajouter de la force dans le même sens que la rotation de la roue, ce qui fait que la roue a moins d'inertie et tourne donc plus librement. Cependant, en ce qui concerne le retour de force, c'est un peu comme une épée à double tranchant : si vous tournez la roue dans la force appliquée, le filtre d'inertie tentera d'appliquer une force supplémentaire à la roue pour la faire avancer dans la

direction où le signal du système de retour lui dit d'entrer. Cette sensation est très similaire à l'effet de retour de bande de caoutchouc mentionné dans le filtre de friction, car lorsque vous tournez la roue plus loin du point de retour de la cible, les forces appliquées par le filtre d'inertie vont augmenter la sensation de lourdeur de la roue. Si vous tournez dans cette force et laissez tomber les forces de retour se sentiront beaucoup plus légères que les forces initiales car le filtre d'inertie peut librement appliquer une force pour ramener la roue à l'endroit prévu. Cette sensation peut sembler comme une direction assistée d'une certaine façon, comme si vous tournez avec la force, la sensation sera plus légère que la normale. De plus, cela a pour effet de ramollir (mais pas de réduire la résistance) de certaines secousses en raison de la montée en puissance des forces lors du passage à la force. Si vous utilisez trop d'inertie, vous ressentirez un vague sentiment de centre alors que la roue essaie de continuer à se déplacer au-delà du centre, même si vous voudriez qu'elle s'arrête.

NOTE : Corrélation entre le filtre à friction et le filtre à inertie - Le filtre à friction lorsqu'il est appliqué a une friction statique ce qui signifie que le poids du signal appliqué crée une friction qui résiste au mouvement (ajoutant l'inertie) qui provoque un arrêt brusque de la roue lorsque vous lâchez prise. Le filtre à inertie peut être utilisé pour permettre au filtre à friction d'appliquer ce poids à la roue tout en adoucissant l'action d'arrêt en réduisant l'effet de friction statique et en permettant à la roue de ne pas s'arrêter brusquement mais de descendre lentement jusqu'à un arrêt en rotation.

DirectInput Effect Settings and Descriptions

Les curseurs de cette section permettent d'ajuster les effets DirectInput. L'ajustement de ces curseurs d'effets vous permet de modifier la façon dont SimuCUBE réagit aux effets générés par le jeu via DirectInput et de contrôler leur sortie.

Effet de friction : Modifications du poids de la roue en fonction des données fournies par le jeu. Effet d'amortissement : L'amortissement est utilisé par certains jeux pour amortir la roue. L'amortissement est une force de résistance proportionnelle à la vitesse de rotation de la roue. Certains titres de jeux l'utilisent pour amortir les oscillations.

Effet de ressort : Le ressort est utilisé pour localiser ou ramener la roue à la même position. Notez que les jeux peuvent également définir des positions autres que le centre pour l'effet ressort.

Effet sinusoïdal : L'onde sinusoïdale est utilisée dans certains jeux pour faire des vibrations sinusoïdales au signal de couple.

Effet d'onde carrée : L'onde carrée est utilisée pour fournir un effet de type faible à élever à faible au signal de couple.

Effet dents de scie : Les effets dents de scie sont utilisés pour créer des ondulations qui montent lentement et tombent brusquement ou qui montent brusquement mais qui tombent lentement jusqu'au signal de couple. Ce curseur d'effet contrôle à la fois les effets SawtoothUp et SawtoothDown.

Effet d'onde triangulaire : L'onde triangulaire peut être utilisée pour produire des signaux de couple qui montent et descendent à une vitesse constante.

TRADUIT PAR GENTLEMEN SIMRACERS.FR