

Phanthera_The Dream Guardian

An Adaptive VR Exergame for Posture-Aware Recovery During Work Breaks

Hosted by: Ziyang Wang, Zhiqing Wu, Junkun Long, Jiawei Li

Project Information (EN)

VR Game

Phanthera is an immersive VR-based fitness experience designed for knowledge workers in the digital era. Prolonged desk work and overlooked poor posture habits often lead this group to suffer from muscle tension, mental fatigue, and related health issues. Our research revealed that traditional exercise methods lack sufficient appeal, making it difficult for workers to maintain long-term commitment. To address this, we integrate exercise into a gamified experience. By offering a lightweight, engaging, and highly targeted VR gameplay format, Phanthera motivates users to actively and continuously restore their physical well-being.

Core Gameplay

In the game, players take on the role of a "Dream Guardian," assisting the protagonist in resisting the invasion of nightmares. Confronted with continuous waves of attacks, players must wield various magical tools and defend through quick bodily responses involving movement of the shoulders, neck, and limbs. Each session lasts only 5–10 minutes, allowing players to efficiently complete phases of relaxation and recovery.

Adaptive

The player's work-time behavior will be tracked and analyzed by AI. Based on this behavioral data, the game will automatically adjust its settings to provide personalized exercise. For example, if a player spends long periods looking down at a screen, the game will introduce more high-positioned monsters and attack patterns to encourage neck movement. If one hand is overused during work, the game will assign more tasks to that side to help the player stretch and relax those specific muscles.

Projectinformatie (NL)

VR-spel

Phanthera is een meeslepende VR-gebaseerde fitnesservaring die speciaal is ontworpen voor kenniswerkers in het digitale tijdperk. Langdurig bureauwerk en verwaarloosde slechte houdingsgewoonten leiden er vaak toe dat deze groep last krijgt van spierspanning, mentale vermoeidheid en gerelateerde gezondheidsproblemen. Ons onderzoek heeft aangetoond dat traditionele oefenmethoden onvoldoende aantrekkelijk zijn, waardoor het voor werknemers moeilijk is om zich langdurig te blijven inzetten. Om dit probleem aan te pakken, integreren wij lichaamsbeweging in een spelvormige ervaring. Door een lichte, boeiende en sterk gerichte VR-gameplayvorm aan te bieden, motiveert Phanthera gebruikers om actief en voortdurend hun fysieke welzijn te herstellen.

KernGameplay

In het spel kruipen spelers in de huid van een "Droomwachter", die de protagonist helpt bij het weerstaan van de invasie van nachtmerries. Geconfronteerd met aanhoudende golven van aanvallen, moeten spelers verschillende magische hulpmiddelen hanteren en zich verdedigen met snelle lichamelijke reacties waarbij de schouders, nek en ledematen worden bewogen. Elke sessie duurt slechts 5–10 minuten, waardoor spelers efficiënt fasen van ontspanning en herstel kunnen voltooien.

Adaptief

Het werkgedrag van de speler tijdens werktijd wordt gevolgd en geanalyseerd door AI. Op basis van deze gedragsgegevens past het spel automatisch zijn instellingen aan om gepersonaliseerde oefeningen te bieden. Bijvoorbeeld, als een speler lange tijd naar beneden op een scherm kijkt, introduceert het spel meer hooggeplaatste monsters en aanvalspatronen om de nekbeweging te stimuleren. Als één hand tijdens het werk te veel wordt belast, kent het spel meer taken toe aan die zijde om de speler te helpen die specifieke spieren te strekken en te ontspannen.

Image List

Filename	Caption	Credit
phanthera-cover_1756636707.png		
image-2_1756639269.png		
poster_1756639383.png		

The images above are included in the ZIP under /images.