

Nieuwsbrief over oplossingen

TeacherView

Geeft docenten de controle over draadloos computergebruik in het klaslokaal



www.aerohive.com

Inhoudsopgave

Computergebruik in het leslokaal	3
Aerohive's TeacherView	3
Controleer dat studenten verbonden zijn – met de juiste informatie	4
TeacherView leert u het systeem te gebruiken	5
Beheer van TeacherView	5
Hoe TeacherView werkt	6
Conclusie	7

Computergebruik in het klaslokaal

In het moderne basis- en voortgezet onderwijs worden steeds vaker 1:1 laptopprogramma's gebruikt. Computers bieden studenten innovatief en uniek onderricht en maken hen al in een vroeg stadium vertrouwd met de geavanceerde technologieën, waarmee zij de rest van hun leven zullen werken. Geslaagd onderricht via laptops is echter alleen mogelijk wanneer eerst enkele problemen worden aangepakt. Naast de enorme uitdaging om passende curricula te ontwikkelen, zetten 1:1 laptopprogramma's docenten voor nieuwe problemen:

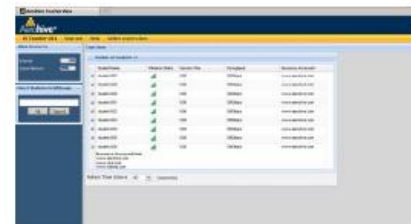
- **Technische kwesties** – Docenten worden gedwongen om als IT-/netwerkbeheerder op te treden; een rol waarop ze vaak niet zijn voorbereid. Voor technisch minder onderlegde docenten kan het een zorgwekkende taak zijn om studenten probleemloze toegang tot hun computers en het netwerk te bieden. Niet alleen kunnen deze kwesties leestijd in beslag nemen, ze kunnen ook de geloofwaardigheid van de docent ondermijnen.
- **Afleidingen** – Een computer die op een netwerk is aangesloten, kan studenten enorm afleiden. Audiovisuele inhoud doet afbreuk aan hun concentratie en de verleiding van onbeperkte internettoegang leidt hen af van de taak waar ze mee bezig zijn.
- **Zichtbaarheid van de docent** - Internetten is verleidelijk en het is daarom belangrijk dat docenten ervoor zorgen dat de laptop naar behoren wordt gebruikt. Het scherm van een laptop is naar de student gericht, wat betekent dat docenten niet kunnen zien wat hun studenten doen.

Nu 1:1 laptopprogramma's steeds populairder worden en curricula studenten meer toegang geven tot computers die bovendien aan hun eigen voorkeuren kunnen worden aangepast, worden docenten steeds vaker het eerste aanspreekpunt voor netwerkondersteuning. Ook moeten zij het netwerkverkeer in de gaten houden, en al deze taken leiden hen af van hun primaire rol als leraar. Deze nieuwsbrief over oplossingen omschrijft Aerohive's TeacherView-applicatie: een fascinerende tool die docenten de netwerkcontrole biedt die zij nodig hebben om 1:1 programma's met succes te gebruiken.

Aerohive's TeacherView

TeacherView gebruikt Aerohive-toegangspunten in een klaslokaal en biedt docenten via een gebruiksvriendelijke webinterface de mogelijkheid om de studenten over het netwerk in de gaten te houden, zonder daarbij afhankelijk te zijn van clients of besturingssystemen.

Figuur 1: schermopname van TeacherView



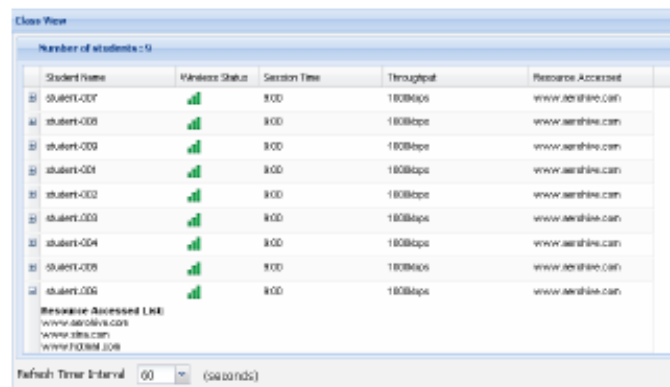
TeacherView toont docenten de status zonder dat ze iets hoeven te configureren. De docent meldt zich gewoon aan en de rest gebeurt automatisch. Docenten kunnen eenvoudig inloggen om te zien wat er op de laptop van studenten gebeurt, zonder tijdens de les door het klaslokaal te lopen.

Controleer dat studenten verbonden zijn – met de juiste informatie

Wanneer tijdens het lesgeven laptops worden gebruikt, kan de docent helaas niet zien wat de studenten doen. Met boeken kan de docent daarentegen in een oogopslag zien of het juiste boek gebruikt wordt, en dat het opengeslagen is. Aangezien het scherm van een laptop naar de student toe gericht is, kan de docent niet zien of de laptop wel is ingeschakeld en wat de student precies aan het doen is tijdens de les. Dit betekent dat docenten door het klaslokaal moeten lopen om te controleren waar studenten op hun laptop mee bezig zijn. Om hier verandering in te brengen, zijn sommige scholen overgeschakeld op tablets, waarbij het scherm plat op tafel ligt. Dit is zeker een verbetering, maar vanwege de zichthoek van het scherm moeten docenten nog steeds door de klas heen lopen om te zien welke inhoud er bekeken wordt.

Met TeacherView kan de docent zich concentreren op het lesgeven en de status van de hele klas in een oogopslag bekijken. De interface vertelt de docent welke studenten verbonden zijn, hoe lang ze verbonden zijn, de kwaliteit van het WiFi-sigitaal per student en welke websites geopend zijn, zoals geïllustreerd in figuur 2. Met deze duidelijke en inzichtelijke interface kan de docent snel controleren dat studenten met de juiste taak bezig zijn, zonder het ritme van de les te onderbreken.

Figuur 2: overzicht van de klas in TeacherView



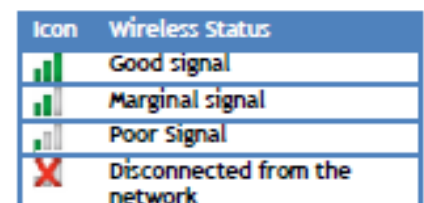
Student Name	Wireless Status	Session Time	Throughput	Resource Accessed
student-007		8:00	1800kps	www.aerohive.com
student-008		8:00	1800kps	www.aerohive.com
student-009		8:00	1800kps	www.aerohive.com
student-001		8:00	1800kps	www.aerohive.com
student-002		8:00	1800kps	www.aerohive.com
student-003		8:00	1800kps	www.aerohive.com
student-004		8:00	1800kps	www.aerohive.com
student-006		8:00	1800kps	www.aerohive.com
student-005		8:00	1800kps	www.aerohive.com

Resource Accessed LRU:
www.aerohive.com
www.itsa.com
www.f00000000

Refresh Time Interval: 00 (seconds)

Het meest opvallende element van het ontwerp is de draadloze status in de kolom 'Wireless Status'. Deze voorziening gebruikt de 'Client Health' functie van Aerohive en geeft niet alleen informatie over gegevenshoeveelheden, maar ook over de status van transmissies (zoals CRC-fouten, aantal pogingen en framedrops). Dit geeft een ware indicatie van de sterkte van het laptopsigitaal en de kwaliteit van de verbinding. Het is weliswaar een zeer geraffineerd systeem, maar het gebruikt eenvoudige en inzichtelijke blokjes om de informatie weer te geven.

Figuur 3: draadloze statusindicatie in TeacherView

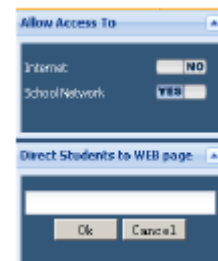


Icon	Wireless Status
	Good signal
	Marginal signal
	Poor Signal
	Disconnected from the network

Nog belangrijker is de kolom 'Resource Accessed', die toont welke bronnen er gebruikt worden. Hij toont de laatste URL die de student bekeken heeft en biedt docenten een goede methode om te zorgen dat studenten hun laptop alleen voor het beoogde doel gebruiken. Bronnen zijn websites en servers, bijvoorbeeld mailservers of servers voor het streamen van video, die al dan niet web-enabled kunnen zijn. Het beheersysteem biedt beheerders de mogelijkheid deze servers op naam weer te geven, zodat de docent in een oogopslag kan zien welke bron geopend is. Als de docent meer wil zien, klikt hij of zij gewoon op het plusteken naast de student om een lijst van meest bezochte URL's weer te geven.

TeacherView leert u het systeem te gebruiken

Inzichtelijkheid is de eerste stap op weg naar een geslaagd 1:1 programma. De volgende stap is die informatie toe te passen om connectiviteit en gebruikte bronnen te beheren. Dit kan zelfs voor een technisch instructeur een hele opgave zijn. TeacherView maakt het echter eenvoudig met instructies op basis van wizards en een set tools om de aandacht van studenten bij de taak te houden, zodat docenten naleving van het lesrooster kunnen waarborgen. De actievensters in TeacherView bieden docenten tools om de netwerktoegang van hun studenten te beheren (figuur 4).



Figuur 4: actievenster in TeacherView

Het actievenster biedt twee functies: toegangscontrole en de mogelijkheid om studenten proactief naar een website te leiden.

Met het deelvenster 'Allow Access To' kan de docent toegang tot internet, het schoolnetwerk of alle netwerken uitschakelen. De docent wil toegang tot internet bijvoorbeeld verbieden vanwege de afleidingen, of kan netwerktoegang helemaal uitschakelen om studenten te dwingen hun aandacht bij de les te houden.

Bij het toegangspunt kan deze interface dynamisch firewallregels activeren of deactiveren, die de toegang tot het netwerk regelen. De laptops van studenten zijn nog steeds verbonden met de HiveAP, maar onbevoegde packets worden niet doorgegeven. Deze dynamische regels zijn alleen van toepassing op studenten die deelnemen aan de les en kunnen wanneer netwerktoegang gewenst is of aan het einde van de les weer uitgeschakeld worden.

Het dialoogvenster 'Direct Students to a Web Page' biedt de docent een bijzonder krachtige functie om de studenten naar een specifieke website te leiden. De docent voert eenvoudig de URL van een website in het dialoogvenster in. De volgende keer dat studenten hun browser vernieuwen of proberen naar een andere website te gaan, worden ze automatisch omgeleid naar de website die de docent hier heeft opgegeven. Dit kan worden gecontroleerd via de kolom 'Resource Accessed' in het monitoringvenster. Deze functie komt vooral van pas bij lange of complexe URL's die niet eenvoudig met de hand zijn in te voeren.

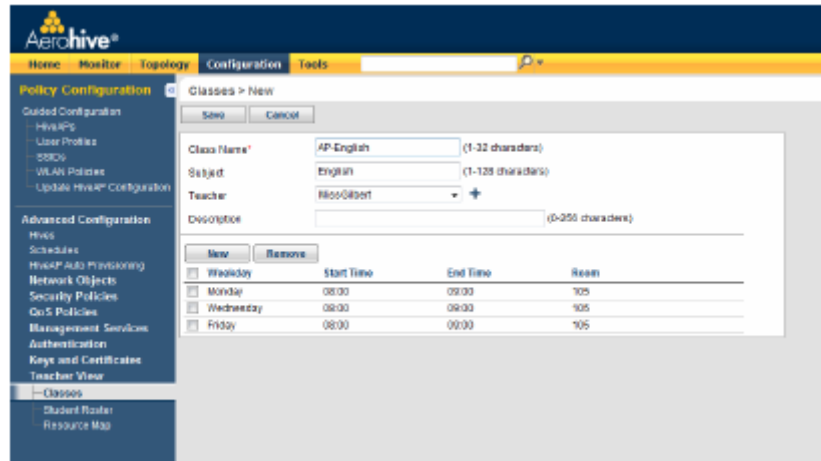
Beheer van TeacherView

Docenten hebben verschillende niveaus van technische vaardigheden en het is daarom van essentieel belang dat TeacherView eenvoudig om mee te werken is, anders wordt het systeem niet gebruikt. TeacherView hoeft daarom niet door de

docent geconfigureerd te worden. De docent logt gewoon in en ziet dan onmiddellijk een scherm zoals in figuur 1. Deze eenvoudige aanmeldprocedure wordt geactiveerd via een set back-end beheertools waarmee de netwerkbeheerder accounts voor docenten aanmaakt, lesroosters opstelt en clients in klassen groepeert.

De eerste stap bij het instellen van TeacherView is het opbouwen van een leslijst. Zoals in figuur 5 hieronder te zien is, kunnen lessen en roosters op basis van tijd en docent worden ingesteld. Wanneer de betreffende docent tijdens de les inlogt, wordt automatisch een lijst weergegeven van studenten die aan die les deelnemen.

Figuur 5: configuratie van TeacherView met het netwerkbeheersysteem HiveManager



Wanneer lessen zijn aangemaakt, kunnen ook lesroosters voor de studenten worden opgesteld. Deze roosters identificeren een lijst van studenten, doorgaans op basis van de 802.1X-gebruikers-ID of het MAC-adres van de gebruikte laptop. Deze roosters kunnen vervolgens aan lessen worden toegevoegd. Het is ook mogelijk om een 'kar' te maken, zoals de laptopkar die vaak op scholen wordt gebruikt. Een dergelijke kar bevat een statische lijst van laptops, doorgaans geïdentificeerd aan de hand van hun MAC-adres. Wanneer de docent bij TeacherView inlogt, kan hij of zij de naam van de gewenste laptopkar selecteren.

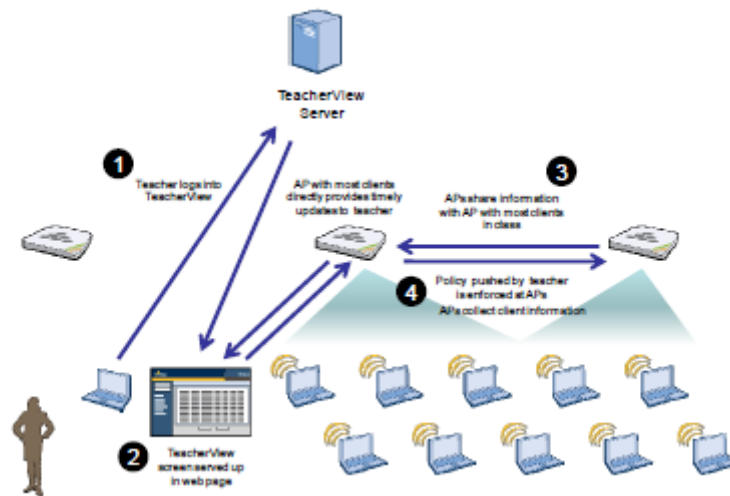
Verder kunnen ook bronnen geconfigureerd worden. Voor websites wordt de URL automatisch geïdentificeerd via de DNS, maar voor sommige lokale servers biedt de DNS niet altijd een nuttige naam. Als er bijvoorbeeld een videoservert wordt gebruikt, kunt u deze identificeren aan de hand van IP/poort/protocol en de toegewezen naam wordt dan weergegeven in de kolom 'Resource Accessed' in het monitoringvenster.

In een toekomstige versie zal Aerohive een rechtstreekse interface met studentinformatiesystemen bieden, waarmee statische configuratie van lessen overbodig wordt en roosters en schema's automatisch bijgewerkt kunnen worden.

Hoe TeacherView werkt

Het TeacherView-systeem biedt docenten een geavanceerde set bewakings- en controlemechanismen. Het maakt hierbij optimaal gebruik van de monitoring, beleidscontrole en beheerfuncties die Aerohive over de jaren in zijn systeem heeft ingebouwd. Wanneer het systeem geconfigureerd is, werkt het als volgt:

Figuur 6: hoe TeacherView werkt



1. Eerst logt de docent via een webbrowser bij de TeacherView-server in. De docent en bijbehorende les worden geïdentificeerd.

2. Dankzij Aerohive's gedistribueerde verwerkingsmodel zijn het de HiveAP's, niet de TeacherView-server, die de meest recente clientinformatie doorgeven. De AP met de meeste clients in de klas opent dan een webpagina met een volledige lijst van clients. De AP biedt de docent een rechtstreekse update van de clientstatus.

3. Aangezien de studenten in een klaslokaal met meer dan één HiveAP geassocieerd kunnen worden, is het mogelijk dat andere HiveAP's hun clientinformatie doorgeven aan de HiveAP die de informatie doorgeeft aan de TeacherView-applicatie. Zodoende worden monitoringgegevens over alle studenten in een klaslokaal doorgegeven.

4. Wanneer de docent de instellingen voor toegangscontrole echter wijzigt of studenten naar een website doorverwijst, zorgen de Aerohive AP's er samen voor dat alle studenten in de klas hetzelfde beleid wordt opgelegd en dat dit beleid alleen van toepassing is op de studenten die deelnemen aan deze les.

Aan het einde van de les komen de groepering van studenten en de beleidslijnen te vervallen en krijgen de studenten weer de standaardtoegang tot het netwerk.

Conclusie

Door docenten de mogelijkheid te bieden hun klas te monitoren en beheren, wordt een veel efficiëntere leeromgeving geschapt waarin zij kunnen doen waarvoor ze zijn aangesteld: onderwijzen. Aerohive observeert de activiteiten in het klaslokaal en is zeer geïnteresseerd in de educatieve markt. Op basis van deze kennis heeft Aerohive een unieke, genetwerkte oplossing ontwikkeld die client-onafhankelijk is en zorgt voor hogere productiviteit in klassen waar computers worden gebruikt.

Over Aerohive

Aerohive Networks ontsluit het potentieel van Wi-Fi in grote infrastructuren, zodat klanten geen koperdraad meer hoeven kopen, applicaties naar de ether kunnen verplaatsen en de productiviteit van hun werkkrachten kunnen maximaliseren. De bekroonde regelarchitectuur op basis van samenwerking elimineert kostbare controllers, bespaart geld en biedt ongeëvenaarde veerkracht, tot 10 keer betere applicatieprestaties en de mogelijkheid om klein te beginnen en onbepert uit te breiden. Aerohive werd in 2006 opgericht en heeft zijn hoofdkantoor Santa Clara, Californië. Investeerders in het bedrijf zijn onder meer Kliner Perkins, Caufield & Byers, Lightspeed Venture Partners en Northern Light Venture Capital.



Hoofdkantoor in EMEA
Aerohive Networks Europe LTD
27 Old Glouster Street
Londen, WC1N 3AX
Verenigd Koninkrijk
Tel.: +44 1428.712093
Gratis nummer in het VK: +44 207.856810
Fax: +44 207.856810
E-mail: emeasales@aerohive.com



AB-Telecom Solutions

Medelsestraat Oost 22
4004LG Tiel
Telefoon :0344-672080
Fax :0344-672081

www.ab-telecom.nl
www.webshop.ab-telecom.nl