Monitor interaktywny - parametry minimalne

Efektywna powierzchnia monitora (obszar interaktywny), na której można dokonywać

notatek, sterować pracą komputera 166 cm x 94 cm (przekątna 75 cali- 189 cm).

Format monitora - 16:9.

Waga - maksymalnie 65 kg.

Jasność 400 cd/m2.

Rozdzielczość matrycy 4K.

Kontrast 1600:1.

Kąt widzenia 178 stopni.

Czas reakcji matrycy maksimum 8 ms.

Wyświetlacz LCD z podświetleniem LED.

Wbudowane głośniki minimum 2 x 15W.

Funkcje monitora bez podłączania do komputera: przeglądarka internetowa, tryb whiteboard wraz z współdzieleniem notatek w trybie
rzeczywistym (edycja notatek również przez podłączonych uczestników
poprzez np. smartfony lub komputery), wyświetlanie ekranu urządzenia
przenośnego lub komputera, odtwarzanie treści interaktywnych
(możliwość wysyłania wykonanych w programie komputerowym
interaktywnych lekcji na monitor poprzez sieć).

Technologia - dotykowa, IR.

Komunikacja monitora z komputerem za pomocą przewodu USB.

System mocowania VESA - uchwyt ścienny w zestawie

Gniazda podłączeniowe: VGA x 1, HDMI x3, USB 3.0 typ Bx3, USB 2.0 typ
Bx1, USB 3.0 typ Ax1, USB 2.0 typ Ax3, stereo audio miniJack x 1, RS232
x 1, HDMI out x 1, stereo audio miniJack out x 1. Slot na komputer OPS.

Współpraca z HDCP 2.2

Pobór mocy do 120W w czasie pracy, nie więcej niż 1 W w trybie uśpienia.

Gwarancja producenta na monitor - 3 lata.

Obsługa monitora za pomocą załączonych pisaków i za pomocą palca.

W zestawie z monitorem dwa pisaki.

W zestawie półka mocowana do obudowy monitora lub przygotowane przez
producenta monitora miejsca do odłożenia pisaków.

Obsługa 20 jednoczesnych dotknięć umożliwia pracę kilku
użytkowników jednocześnie z materiałem interaktywnym na tablicy
wykorzystując dołączone pisaki, inne przedmioty lub swoje palce do
pisania.

Realizacja funkcji myszy oraz gestów wielodotyku przy użyciu palca
(palcy), pisanie za pomocą pisaka dołączonego do monitora, ścieranie
zapisków dłonią. Wszystkie te funkcje dostępne bez konieczności
przełączania trybów.

Rozpoznawanie gestów wielodotyku: dotknięcie obiektu w dwóch punktach
i obracanie punktów dotyku wokół środka - obracanie obiektu,
dotknięcie obiektu w dwóch punktach i oddalanie lub przybliżanie
punktów dotyku - zwiększanie i zmniejszanie obiektu.

Wbudowany czujnik światła pozwalający automatycznie dostosować
jasność monitora do warunków panujących w sali.

Autoryzowany przez producenta monitora serwis w Polsce, certyfikowany
zgodnie z normą ISO 9001:2000 lub ISO 9001:2008 w zakresie urządzeń
audiowizualnych.

Oprogramowanie interaktywne do monitora

Oprogramowanie do obsługi tablicy lub monitora interaktywnego (zwanych
dalej interaktywny wyświetlacz), które pozwala na przygotowanie
treści lekcji, jej wyświetlenie w czasie zajęć i archiwizację po
ich zakończeniu. Wszystkie wyspecyfikowane funkcje musi posiadać jedno
oferowane oprogramowanie. Wszystkie opisane poniżej funkcje muszą być
realizowane bez konieczności wychodzenia lub minimalizowania programu.
Nie dopuszcza się realizacji funkcji przez więcej niż jedno
oprogramowanie.

Multituch (wielodotyk)

·         Program musi obsługiwać, co najmniej dwadzieścia równoczesnych dotknięć, kiedy jest używany z kompatybilnym
interaktywnym wyświetlaczem wielodotykowym.

·         Aplikacja musi obsługiwać multituch (wielodotyk), gdy jest
używany z kompatybilnym interaktywnym wyświetlaczem wielodotykowym.

·         Oprogramowanie musi obsługiwać gesty multitouch wykonywane
przez jednego lub wielu użytkowników jednocześnie przy kompatybilnym
interaktywnym wyświetlaczu wielodotykowym.

·         Program musi wspierać co najmniej gesty:

o    powiększanie i pomniejszanie obiektu poprzez zbliżanie i oddalanie palców dotykających go,

o    obracanie obiektu poprzez przesuwanie palców osiowo względem siebie,

o    przesuwanie palcem w lewo lub w prawo na pustym fragmencie strony w celu przejścia

do kolejnej lub poprzedniej strony,

o    potrząśnięcie zaznaczonymi obiektami w celu ich zgrupowania lub potrząśniecie obiektem

zgrupowanym w celu jego rozgrupowania na elementy składowe.

Tworzenie materiałów lekcyjnych

·         Program do interaktywnych wyświetlaczy musi pozwalać na
przygotowanie i prezentację treści lekcji lokalnie z dysku komputera.
Nie dopuszczalne są rozwiązania zdalne, chmurowe dostępne poprzez
sieć Internet.

·         Program do interaktywnych wyświetlaczy musi zawierać
kreator do tworzenia ćwiczeń interaktywnych, który pozwala
nauczycielom wybierać spośród zestawów aktywności i szablonów
graficznych, aby utworzyć zadania dla uczniów w krótkim czasie.
Kreator musi:

o    zawierać co najmniej dwa różne aktywności dwa szablony
graficzne, w tym koniecznie sortowanie elementów i odwracane dwustronne
karty z tekstem i/lub obrazem,

o    umożliwiać nauczycielom zapisanie treści danej aktywności
ponownego jej użycia w innej aktywności,

o    pozwalać na wstawienie bezpośrednio do treści lekcji
przygotowanych w kreatorze aktywności, bez konieczności opuszczania
aplikacji do interaktywnych wyświetlaczy,

o    umożliwiać nauczycielom korzystanie z losowego wyboru ucznia na
podstawie przygotowanej i zapisanej wcześniej listy uczniów danej
klasy,

o    przygotowane ćwiczenia interaktywne mogą być rozwiązywane przez
uczniów na interaktywnym wyświetlaczu lub poprzez sieć Internet na
indywidualnych urządzeniach komputerowych każdego z uczniów.

·         Aplikacja do interaktywnych wyświetlaczy musi importować i eksportować pliki PowerPoint(R) oraz Interactive Whiteboard / Common
File Format (IWB / CFF).

·         Oprogramowanie do interaktywnych wyświetlaczy musi pozwalać
na wstawienie przez użytkowników tabel bezpośrednio do treści
lekcji. Program pozwala przekształcić odręcznie narysowane tabele na
tabele, które są już wstępnie sformatowane, na podstawie
przekształcanego szkicu.

·         Aplikacja pozwala na grupowanie stron (treści pojedynczych
tablic), tak aby możliwe było utworzenie korelacji z konspektami zajęć i harmonogramami oraz rozbicie materiału na segmenty w celu
lepszej organizacji treści programowych.

·         Program musi zawierać kartę właściwości, która pozwala z jednego miejsca modyfikować style tekstu, animacje obiektów, efekty
wypełnienia kształtów i style linii.

·         Aplikacja musi zawierać zintegrowane dodatki, w tym wyświetlanie obrazów 3D i narzędzia matematyczne bez dodatkowych opłat.

·         Program musi zawierać pełny edytor równań matematycznych
obsługiwany przy pomocy klawiatury oraz rozpoznający pismo odręczne
konwertując je na wyrażenia matematyczne.

·         Musi zawierać narzędzie do graficznego odwzorowania pojęć
(concept mapping).

Prowadzenie lekcji

·         Program musi umożliwiać nauczycielowi prowadzenie i
sterowanie treścią lekcji za pomocą tabletu działającego pod jednym
z systemów operacyjnych Android lub iOS.

·         Aplikacja musi obsługiwać co najmniej dwie różne metody
dotykowe, w celu uzyskania dostępu do menu wywoływanego kliknięciem
prawym przyciskiem myszy, gdy program jest używany z kompatybilnym
interaktywnym wyświetlaczem.

·         Oprogramowanie musi umożliwić użytkownikom wstawianie
przeglądarek internetowych bezpośrednio do treści lekcji (wbudowana
przeglądarka internetowa). Przeglądarka internetowa wyświetla
„żywą", interaktywną zawartość internetową bezpośrednio na
stronie. Użytkownicy muszą móc rysować i pisać po osadzonej
zawartości strony internetowej oraz przeciągać i upuszczać obrazy z
wbudowanej przeglądarki internetowej na stronę.

·         Program musi zawierać narzędzie do nagrywania i
przechowywania aktywności na interaktywnym wyświetlaczu oraz
dźwięku. Musi mieć możliwość nagrywania całego ekranu, okna lub
określonego obszaru. Musi być w stanie dodać do nagrania znak wodny z
znacznikiem czasu, informacją o dacie lub logo szkoły.

·         Musi umożliwić użytkownikom zresetowanie strony do
ostatniego zapisanego stanu.

·         Musi umożliwić użytkownikom wyczyszczenie całego
cyfrowego tuszu ze strony.

·         Musi zawierać narzędzie do pisania pozostawiające ślad,
który zostaje wygładzony i wyrównany dla poprawy czytelności
adnotacji.

·         Musi zawierać narzędzie do pisania, które pozwala na:

o    uruchamia efekt reflektora, po narysowaniu okręgu,

o    włącza lupę, po narysowaniu prostokąta,

o    pisane nim adnotacje blakną i znikają w ciągu kilku sekund.

·         Musi zawierać narzędzie umożliwiające użytkownikom
wybranie do wyświetlania określonej części wstawionego do treści
lekcji obrazu.

·         Musi zawierać opcję automatycznego wypełnienia dowolnego
rysowanego ręcznie zamkniętego kształtu kolorem.

·         Musi zawierać narzędzie pisaka, który pozwala rysować
kreską wyglądające jak ślad kredki świecowej w dowolnym kolorze.

Zawartość lekcji

·         Aplikacja musi umożliwiać automatyczny i bezpośredni
dostęp do lokalnego folderu sieciowego, w którym nauczyciele mogą
przechowywać i modyfikować wspólną zawartość edukacyjną.

·         Oprogramowanie musi zapewniać dostęp do gotowych zasobów
do nauki w społecznościowej witrynie internetowej.

·         Dla użytkowników programu musi być zapewniony dostęp do
co najmniej 500 lekcji.

Producent gwarantuje dostępność opisanych funkcji przez minimum rok
od daty dostarczenia programu.