Od biznesu on-premise do Cloud Native Enterprise

Artur Dyro
CEO Learnetic S.A.
artur.dyro@learnetic.com

Nasze produkty

1. **Content Authoring Tools**
   for Publishers, Content developers and Teachers
2. **eLearning Platform**
   eBook/digital content Distribution System
3. **eContent**
   Multi-platform Math & Science Courses for Middle & High School
4. **eContent development services**
5. Custom contnet development

Learnetic
Everyone learns differently

Nasi klienci

1. Wydawcy edukacyjni
2. Firmy szkoleniaowe i edukacyjne
3. Ministerstwa edukacji
4. Twórcy treści interatywnych
5. Cyfrowi “disruptor’zy”

Learnetic
Everyone learns differently

Globalny zasięg

www.learnetic.com

Nasi użytkownicy

Learnetic
Everyone learns differently

CHILDREN AGES 2-5

58% know how to play a basic computer game

52% know how to ride a bike

19% can play with a smartphone application

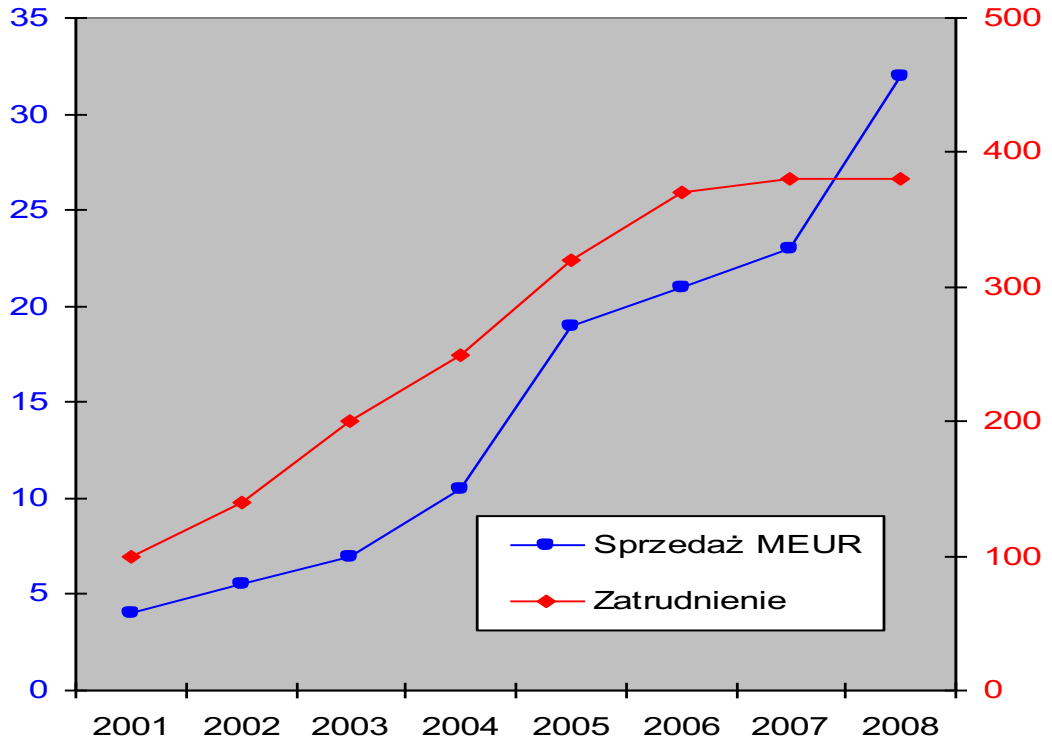
11% can tie their shoes

Source: *http://www.avgdigitaldiaries.com/post/5452843104/digital-diaries-kids-are-learning-computer-skills*

Wczoraj ...

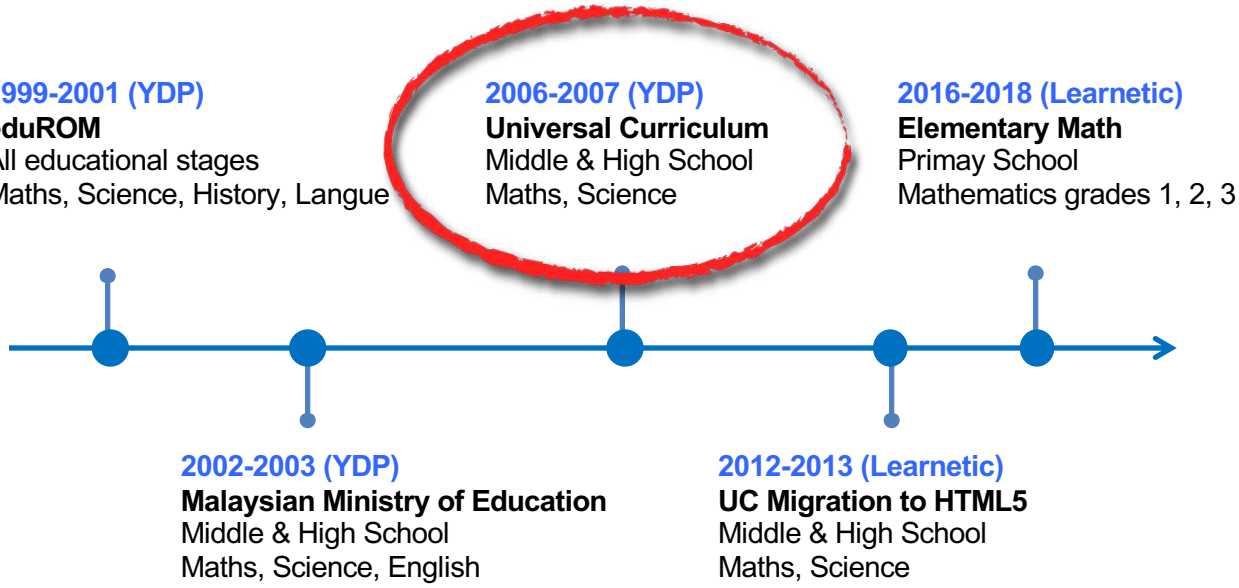
(od chmury on-premise do chmury hybrydowej)

Dynamika rozwoju



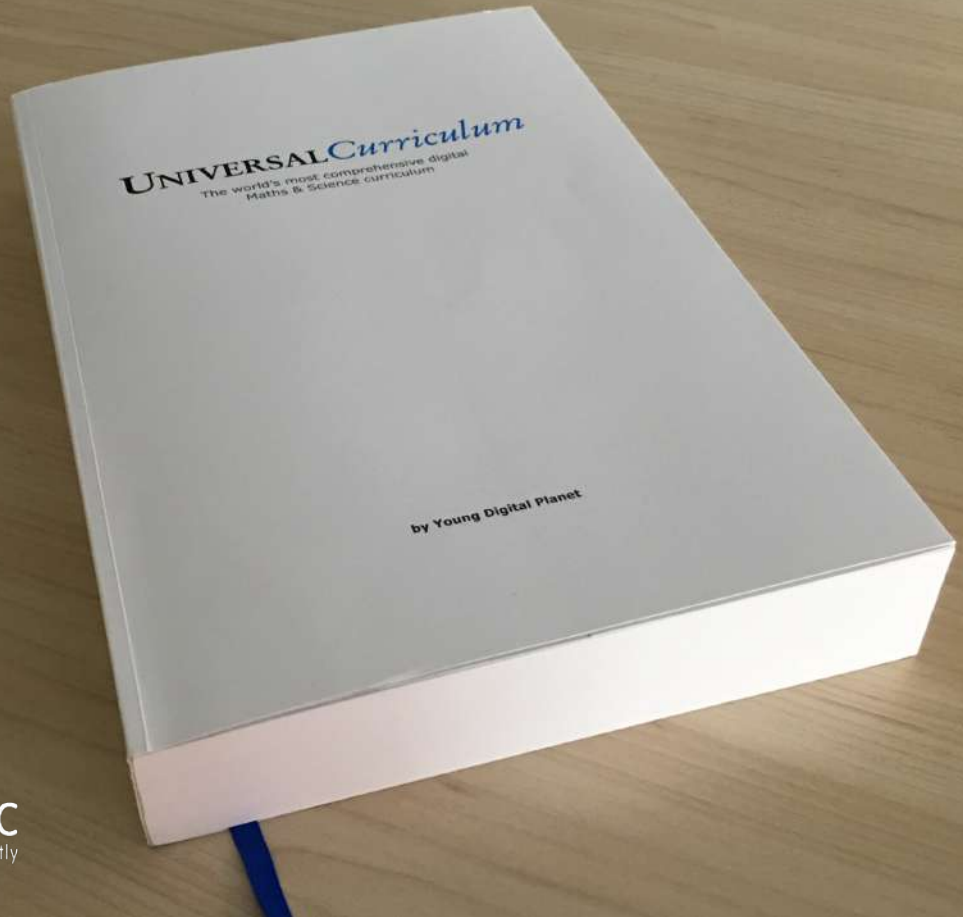
Young Digital Planet
Educational ePublishing

Duże projekty



Learnetic
Everyone learns differently

Co znaczy „duży projekt”



Learnetic
Everyone learns differently

Solids

Chapter: **States of Matter**

Lesson Contents:

- What Is the Structure of Solids?
- Shape of a Solid Body
- Hardness of Solids
- Volume of Solids
- Density of Solids
- What Are the Differences Between the Three Physical States of the Same Type of Matter?

The Structure of the Earth

Chapter: **Chemistry and the Earth**

Lesson Contents:

- The Earth in the Universe
- Journey to the Centre of the Earth
- The Diverse Abundance of the Elements
- The Conditions Inside Our Globe
- How the Structure of Our Planet Is Investigated
- The Magnetic Field of the Earth

Physical Changes Accompayin

Chapter: **States of Matter**

Lesson Contents:

- The Heating Curve and the Cooling Curve
- Thermal Expansion of Bodies
- The Effect of Cooling on the Volume of Bodies
- The Effect of Temperature on the Density of Bodies
- The Untypical Behavior of Water

Co znaczy „duży projekt”

Ponad 100 osób
Ponad 2 lata
Inwestycja rzędu 30 mln PLN

Learnetic
Everyone learns differently

Początki – „chmura” prywatna

- Start – „chmura” prywatna – głównie do przechowywania tworzonych treści multimedialnych (teksty, obrazki, animacje, pliki wideo)
- Setki TB danych
- Duży przepływa danych (edycja zasobów multimedialnych)
- Kilkadziesiąt milionów złotych wartości odtworzeniowej (w przypadku utraty danych)

Zalety?

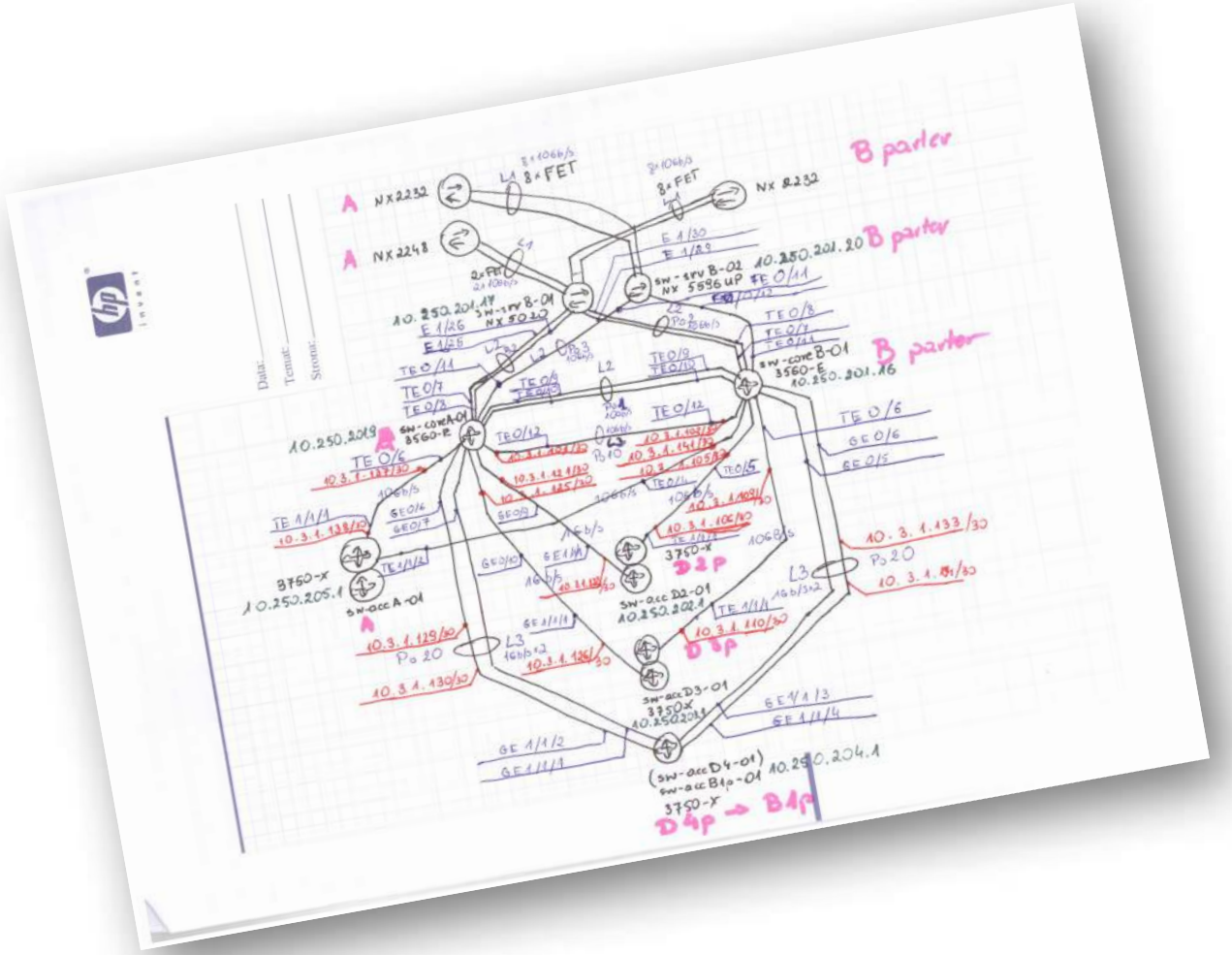
Wady

- Własny generator prądu
- Wynajem dwóch pomieszczeń w dwóch różnych budynkach (bezpieczeństwo)
- Położenie własnego światłowodu do synchronizacji danych między serwerowniami
- Instalacja systemów gaśniczych.
- Bardzo bolesne doświadczenia ze skalowalnością…
- Wieloosobowy zespół do obsługi całości
- Koszty…

Kolejny etap – chmura hybrydowa

- Chmura prywatna zamienia się w hybrydową (Softlayer, OVH)
- Infrastruktura rozrasta się około 850 serwerów wirtualnych, z czego polowa w OVH a polowa on-premise.
- Tworzenie własnych aplikacji do obsługi zgromadzanych danych multimedialnych.
- Tworzenie własnych platform do serwowania treści multimedialnych końcowym użytkownikom
- Bardzo poważne (i kosztowne) zasoby do utrzymania infrastruktury
- Duże problemy z zapewnieniem skalowalności rozwiązań

Projekt sieci



Learnetic
Everyone learns differently

Przeprowadzka…

(…) najgorsza była przeprowadzka do Gdyni, nawet jak teraz pomyślę… to był rok bez żadnego weekendu wolnego dla mnie (…)

Learnetic
Everyone learns differently

…i dziś

(czyli chmura publiczna)

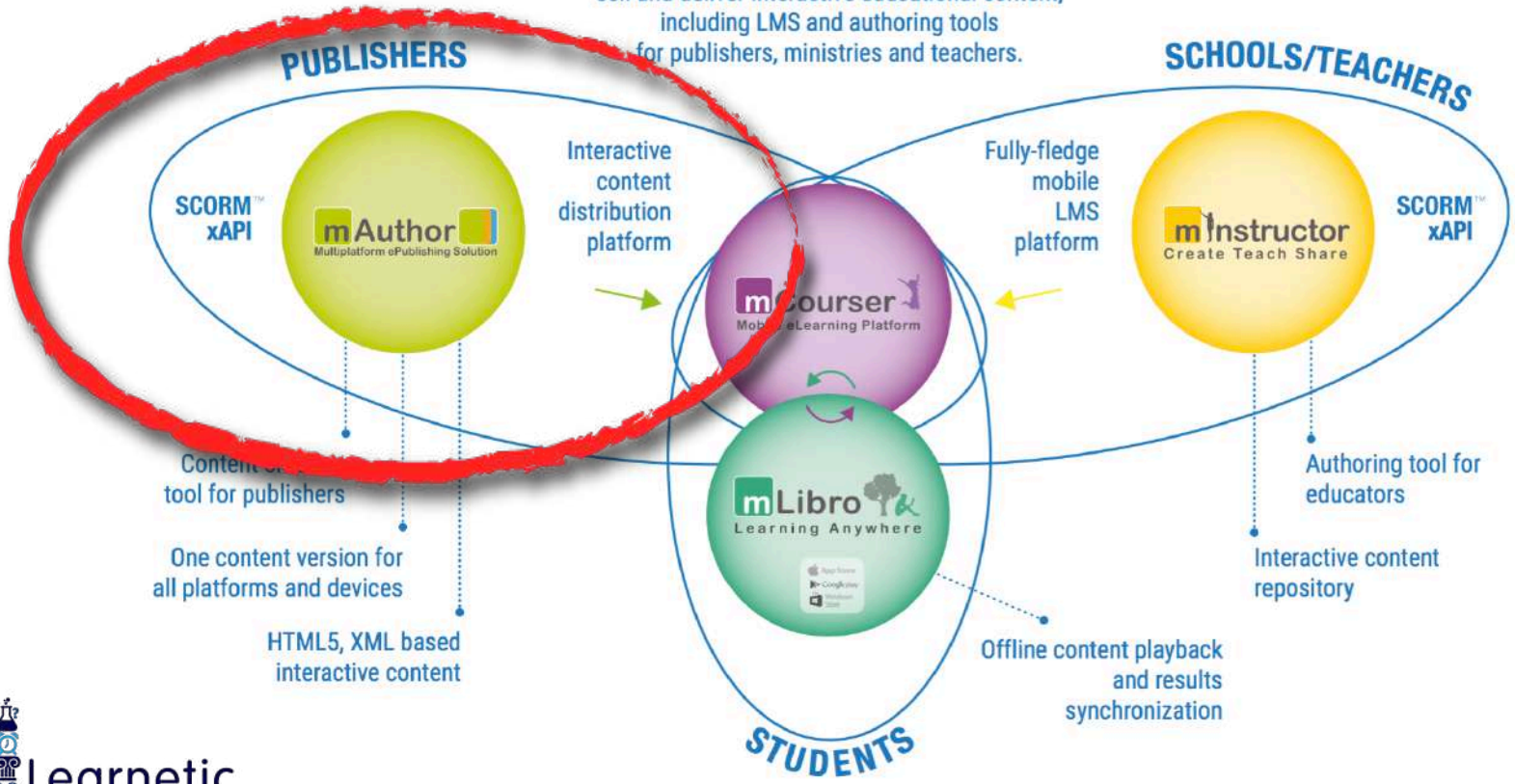
Learnetic
Everyone learns differently

Każdy współczesny podręcznik musi mieć komponent cyfrowy

Learnetic
Everyone learns differently

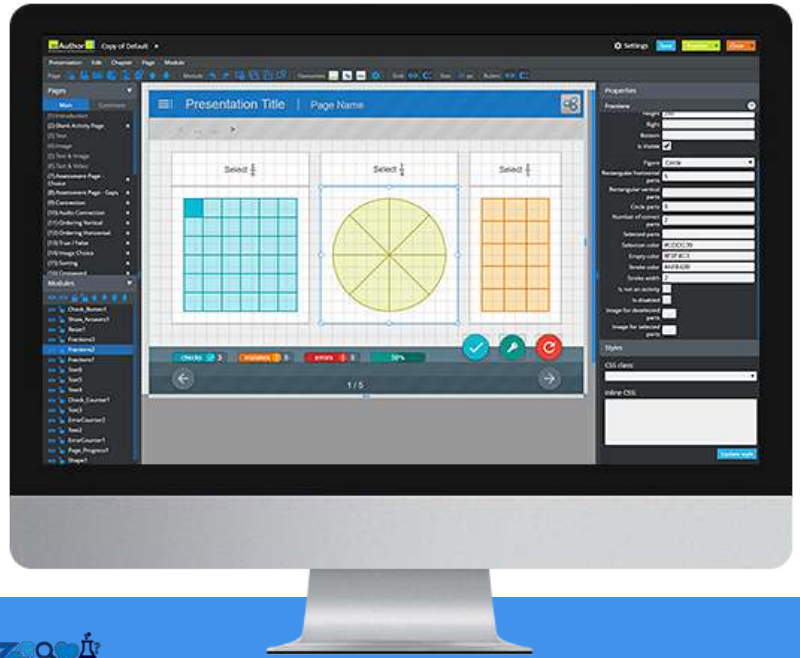
eLearning Ecosystem

Complete SaaS solution to create,
sell and deliver interactive educational content,
including LMS and authoring tools
for publishers, ministries and teachers.



Learnetic
Everyone learns differently

mAuthor
eContent Development Platform

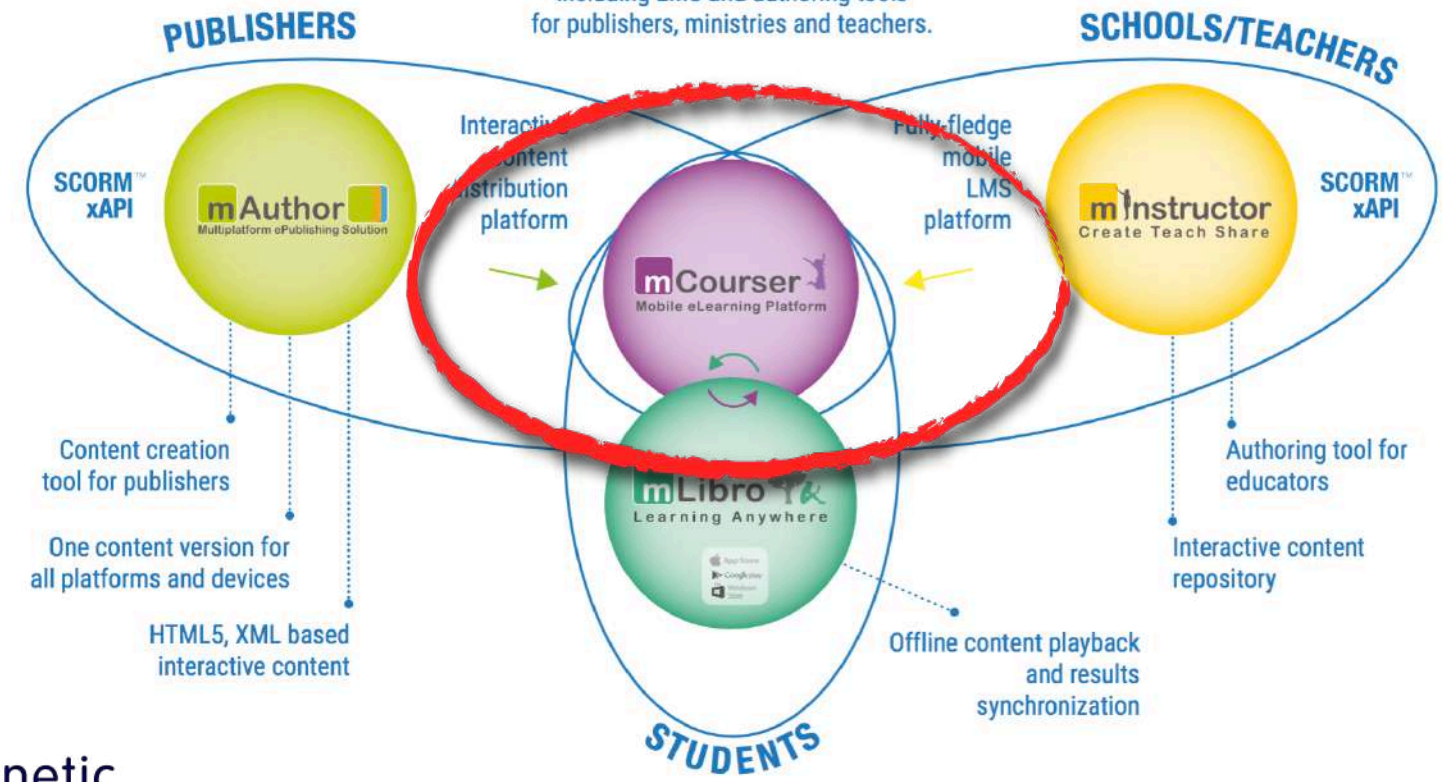


- Jedna instancja aplikacji (SaaS)
- Kilkadziesiąt dużych firmy wydawniczych
- Kilkaset osób pracujących 24/7 (strefy czasowe)
- Materiał (treści) o koszcie wytworzenia dziesiątek milionów euro (strategiczne narzędzie dużych firm wydawniczych)
- Bardzo zmienne wykorzystanie architektury (dzień publikacji!)
- Zasoby raczej nie są backupowane lokalnie…
- Tworzone treści są częścią znacznie większego biznesu

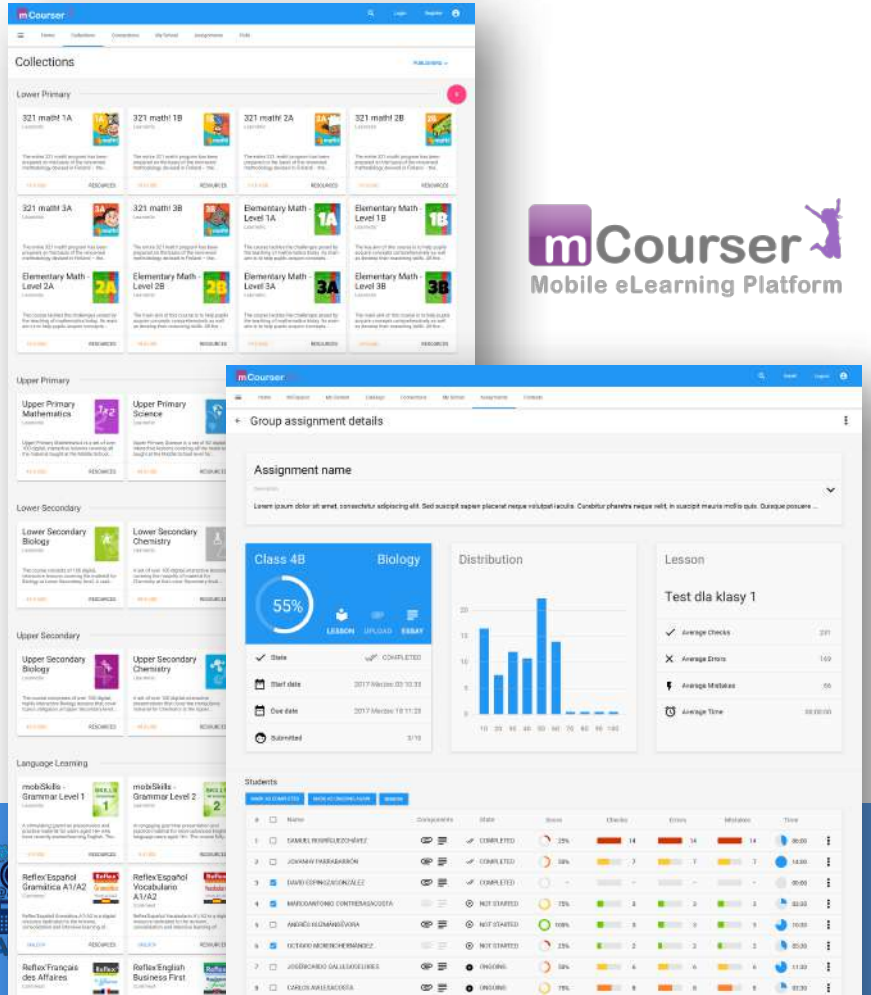
Learnetic
Everyone learns differently

eLearning Ecosystem

Complete SaaS solution to create,
sell and deliver interactive educational content,
including LMS and authoring tools
for publishers, ministries and teachers.



Learnetic
Everyone learns differently



mCourser
Mobile eLearning Platform

- Około 30 instancji aplikacji SaaS w różnych regionach świata
- Każda instancja zdolna potencjalnie obsłużyć kilka milionów zarejestrowanych użytkowników i kilkadziesiąt tysięcy jednoczesnych użytkowników
- Wszystkie strefy czasowe
- Niezależne rozliczanie kosztów hostingu
- Niezależna analiza danych dla każdej instancji
- Zerowe koszty ”stand by”

Problem skalowalności

Zaczynamy od kilkuset użytkowników przez rok lub dłużej (wymagane minimalne koszty infrastruktury), ale system powinien być skalowalny (gotowy) do kilku milionów użytkowników

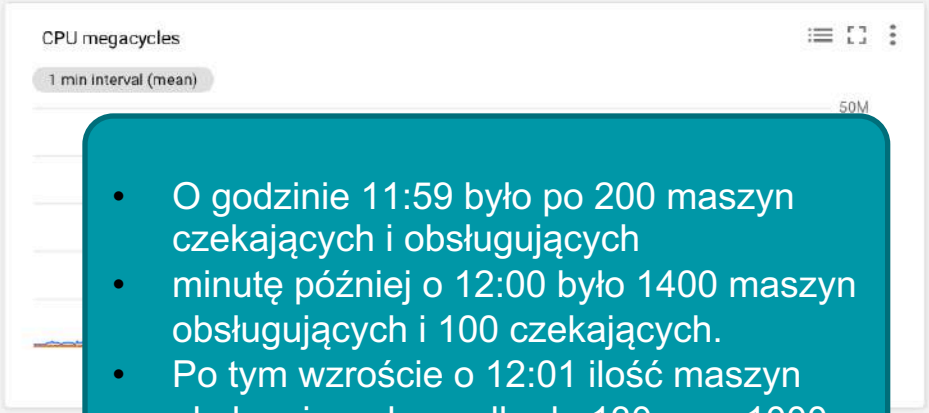
Nasz dział IT

… i zaufany partner ☺

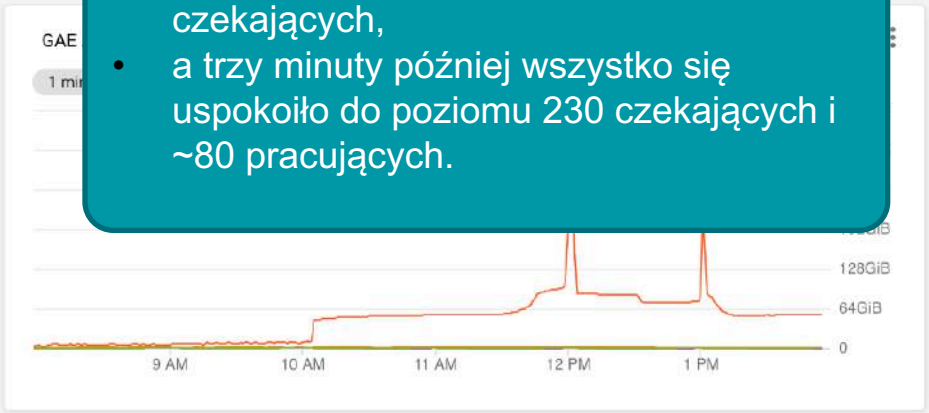
Solw'IT Let's Solve It

Skalowalność

(12.11.2019, godzina 12:00, 321 szkół, 4478 jednoczesnych użytkowników)



- O godzinie 11:59 było po 200 maszyn czekających i obsługujących
- minutę później o 12:00 było 1400 maszyn obsługujących i 100 czekających.
- Po tym wzroście o 12:01 ilość maszyn obsługujących spadła do 130 oraz 1000 czekających,
- a trzy minuty później wszystko się uspokoiło do poziomu 230 czekających i ~80 pracujących.



Nasza polska rzeczywistość...

Sześć milionów użytkowników…

Specyfikacja istotnych warunków zamówienia
Nr sprawy: ZA.TP.164.2018

Architektura systemu powinna być skalowalna dla min 6 000 000 użytkowników. System musi zostać stworzony przy użyciu technologii zapewniających skalowalność systemu (możliwość elastycznego zwiększania wydajności systemu w miarę wzrostu liczby użytkowników).

Przetworzenie mediów zawierających 20 filmów o wielkości do 1GB, 200 nagrań o wielkości 50MB, 500 obrazków o wielkości do 1MB nie może trwać dłużej niż 1 godzinę i nie może wpływać na czas ładowania treści dla użytkowników Platformy.

Sześć milionów użytkowników…

W celu realizacji przedmiotu Umowy w zakresie o którym mowa w Załączniku nr 3 do SIWZ – Istotnych Postanowieniach Umowy § 2 ust. 3 pkt 1-2 Zamawiający udostępni Wykonawcy poniższe zasoby:

1. vCPU (ilość rdzeni fizycznych do dyspozycji bez HT) – do 96 sztuk
2. Częstotliwość taktowania vCPU/fizycznego rdzenia CPU – nie mniej niż 2.0 GHz
3. vRAM – 160 GB
4. Przestrzeń dyskowa – 9 TB
5. Load Balancer
6. system operacyjny - CentOS Linux 6.x. lub 7.x

Krok dalej

(w chmurę)

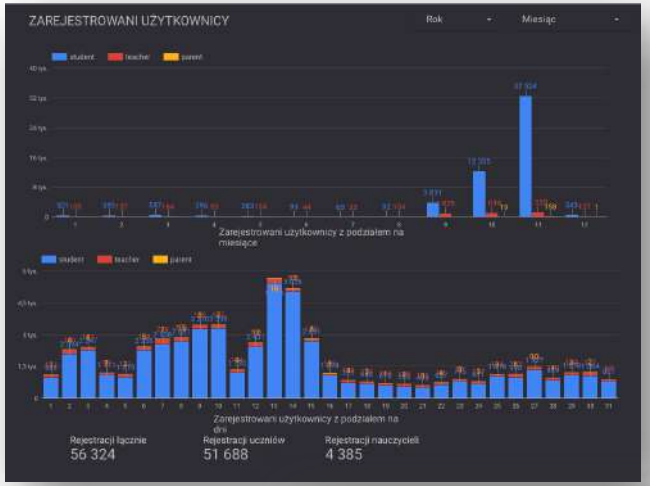
Od treści interaktywnych
Do nauczania adaptacyjnego

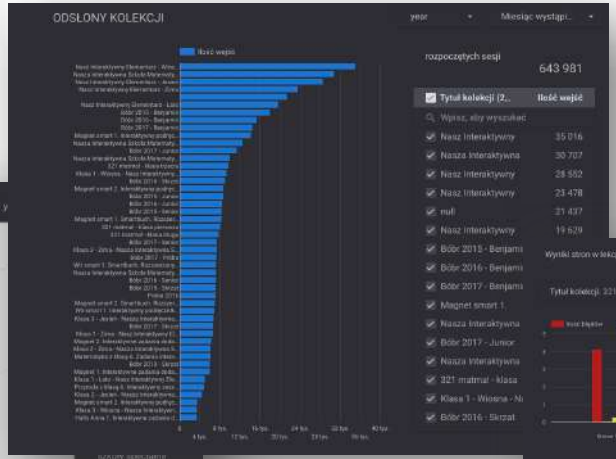
Treści (podręczniki) są ważne ale dużo ważniejsza będzie umiejętność zaproponowania każdemu uczniowi indywidualnie właściwych materiałów zgodnych z jego potrzebami, możliwościami i preferencjami.

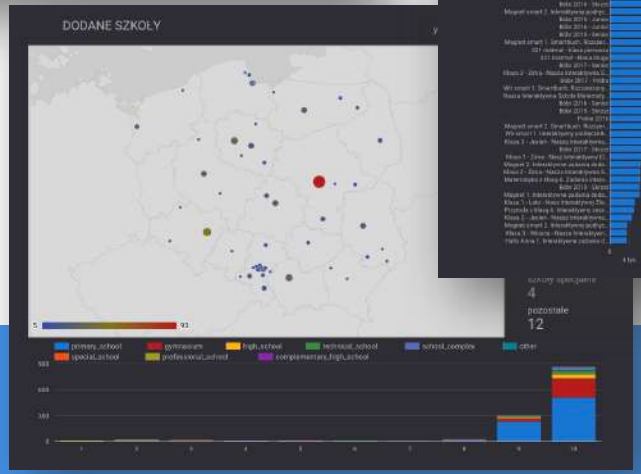
… w oparciu o ‘Big Data’

Learnetic
Everyone learns differently

Dane – przyszłość edukacji



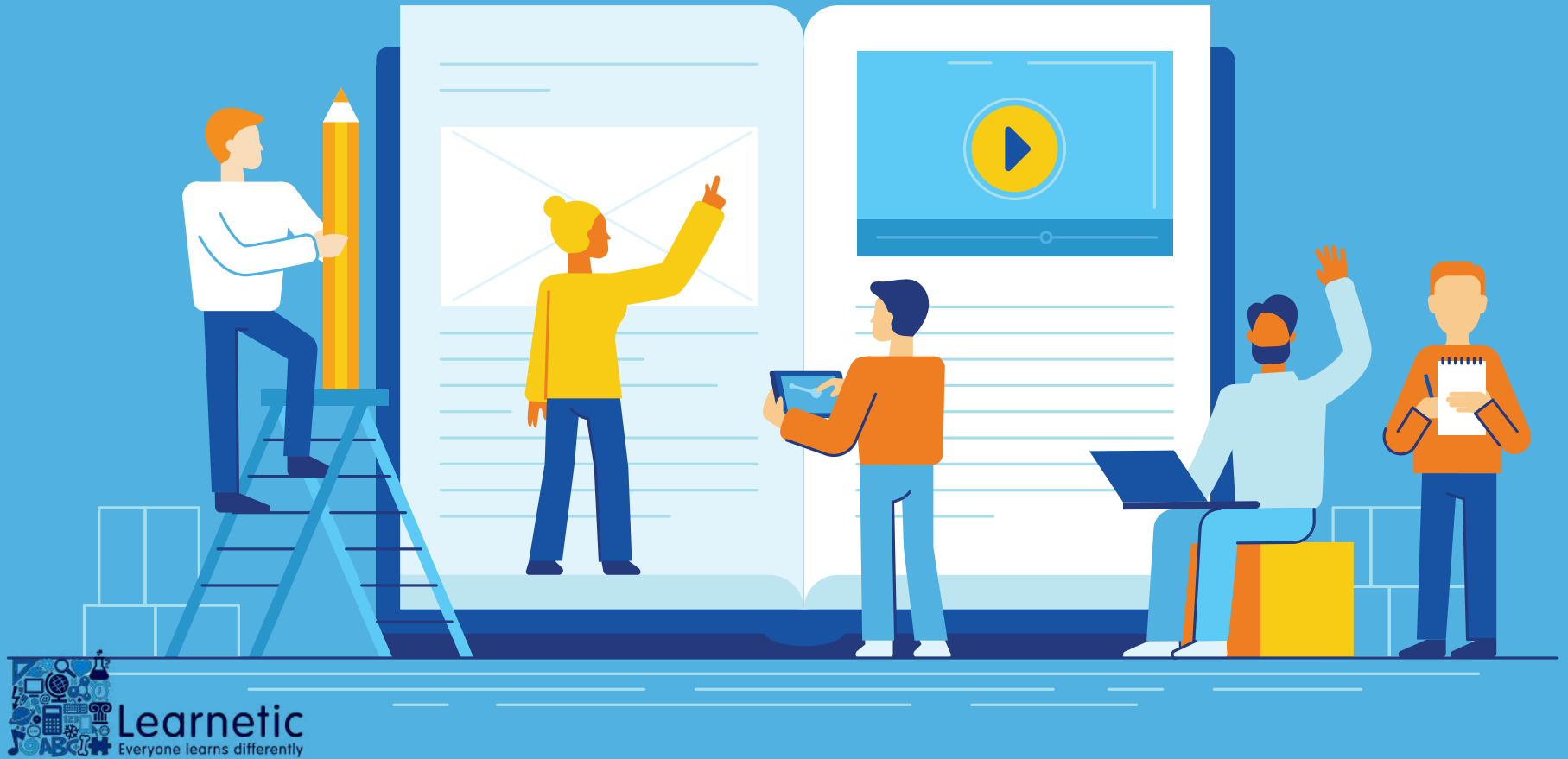




Google BigQuery

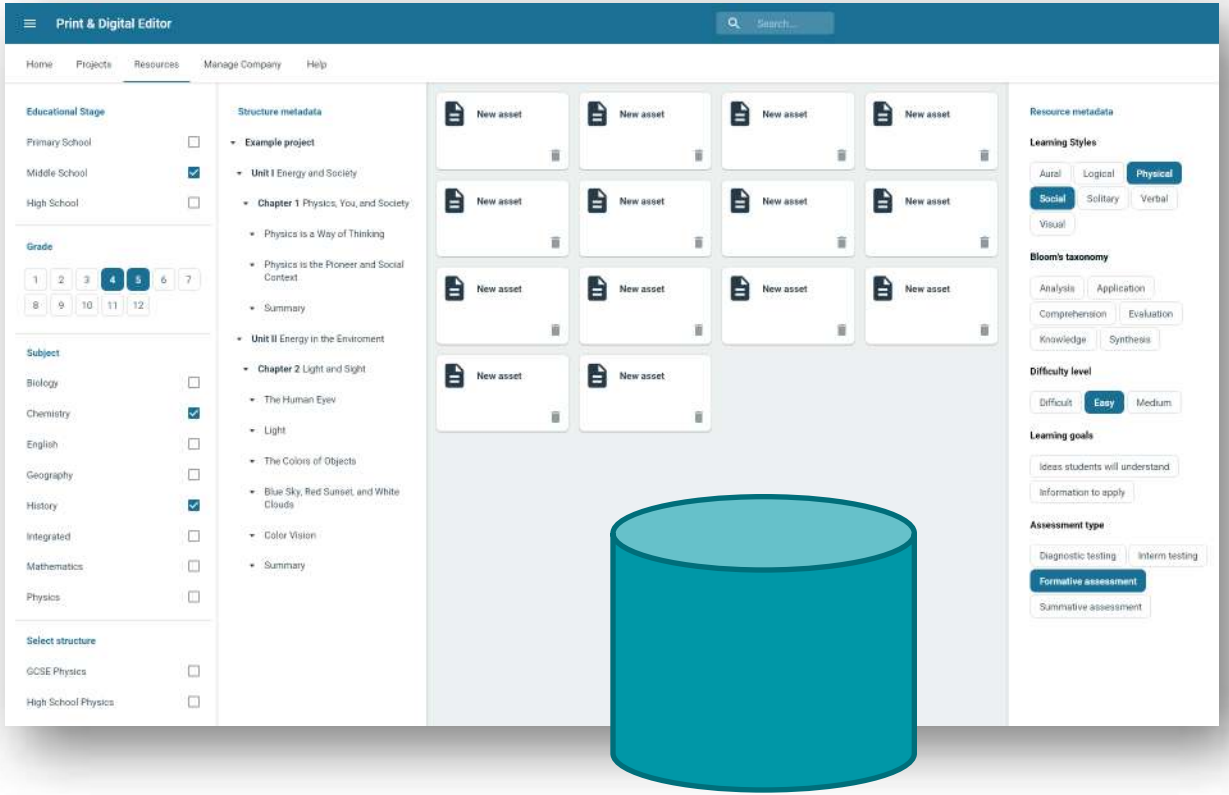
Learnetic
Everyone learns differently

Cyfrowa „dekonstrukcja” istniejących podręczników



Learnetic
Everyone learns differently

Wszystkie zasoby edukacyjne w chmurze (publicznej)



Learnetic
Everyone learns differently

Od biznesu on-premise do Cloud Native Enterprise

Dziękuję za uwagę!

Artur Dyro
CEO Learnetic S.A.
artur.dyro@learnetic.com