

Дипломна робота
на здобуття ступеня бакалавра
на тему:

Дослідження безпечності систем класу
Mobile Device Management при
використанні BYOD-пристроїв для
обробки корпоративних даних

Виконав: Кравченко Богдан, ДА-61

Науковий керівник: Капшук О.О.

МЕТА РОБОТИ

Метою роботи є дослідження безпеки систем класу Mobile Device Management використовуючи власні пристрої при роботі з корпоративними даними.

Актуальність

- ◆ З кожним роком кількість особистих пристроїв які співробітники використовують при роботі збільшується. За даними компаній Software Advice та Fortinet кількість особистих пристроїв при роботі у 2012 році складала 54%, а у 2019 – 74%.
- ◆ В умовах теперішнього світу, коли майже всі співробітники ІТ-компаній працюють віддалено, важливо, щоб дані були захищені та зашифровані.
- ◆ Майже повна відсутність будь-яких досліджень у англomовному та не англomовному сегменті.

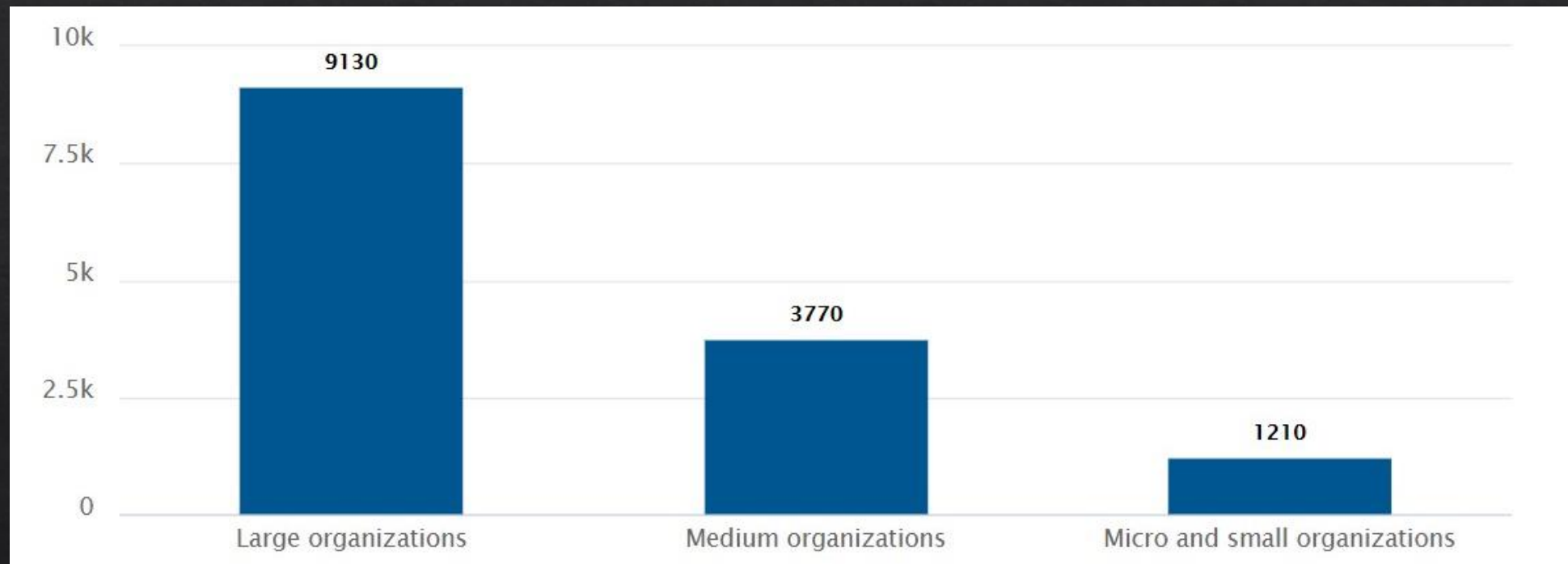
Політика BYOD

Політика BYOD стала черговим предметом для суперечок в ІТ-індустрії між прихильниками двох різних точок зору: прихильниками традиційного підходу в забезпеченні інформаційної безпеки і тими, хто вважає за доцільне дати можливість всім співробітникам компанії: від директорів до рядових співробітників, ніколи не розлучатися з улюбленими пристроями: вдома, на роботі, в дорозі і на відпочинку.

Задачі, які треба вирішити при впровадженні політики BYOD

- ◆ IT-ресурси компанії
- ◆ Безконтрольне використання пристроїв за межами офісу
- ◆ Публічні бездротові мережі
- ◆ Встановлення та використання несертифікованого програмного забезпечення

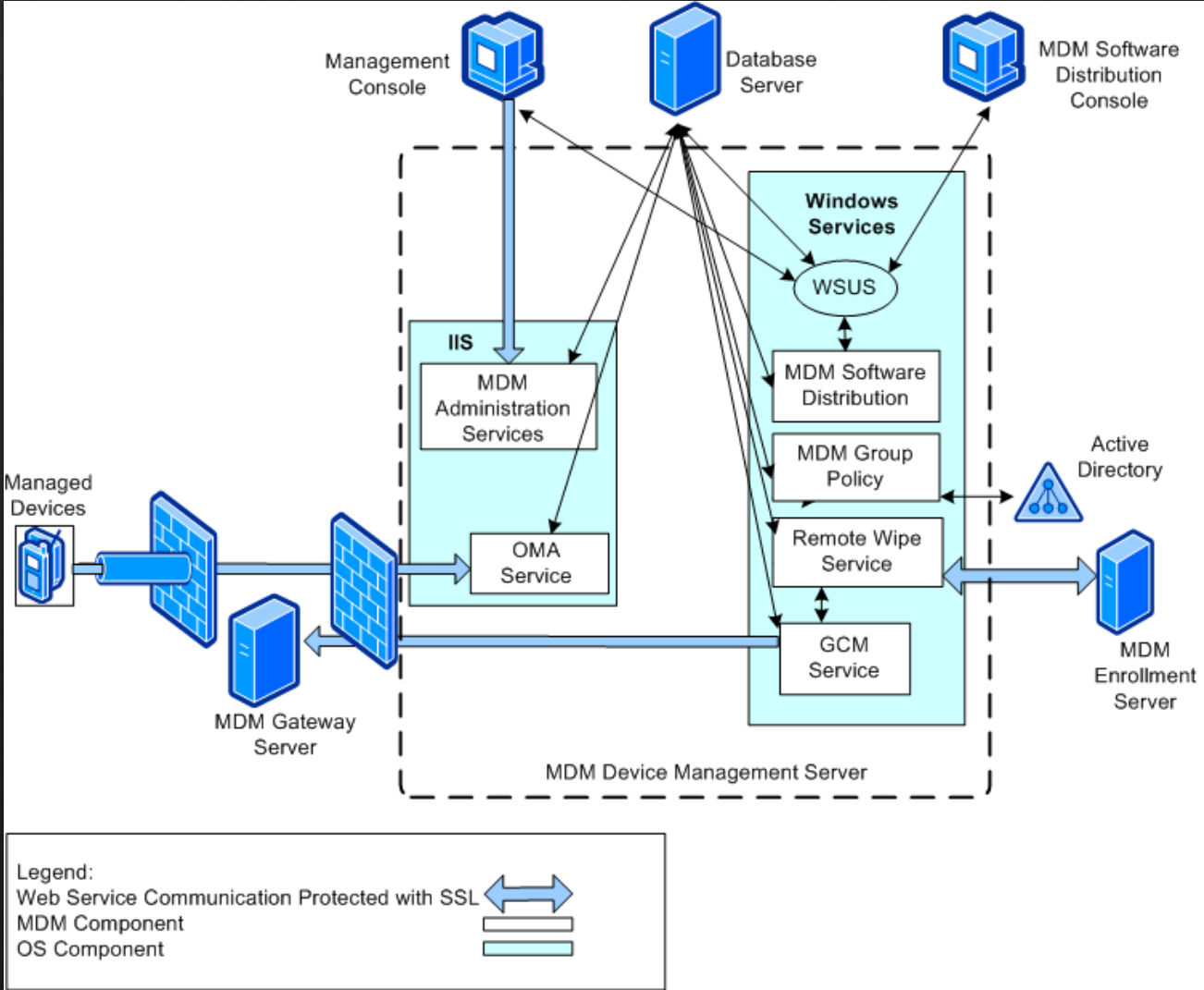
Середня вартість порушень кібербезпеки для компаній Великобританії



Рішення для управління мобільними пристроями

- ◆ Інфраструктура віртуальних робочих місць (VDI) - це інфраструктура, в якій віртуальні машини використовуються для надання та адміністрування віртуальних робочих місць. В інфраструктурі VDI середовища віртуальних робочих місць розміщуються на централізованому сервері і розгортаються на пристроях кінцевих користувачів за запитом.
- ◆ Мережева політика регулює доступ до мережевих ресурсів працівників у звичайних умовах.
- ◆ У рішеннях MDM використовуються вбудовані механізми забезпечення безпеки мобільних операційних систем. У разі необхідності вони дозволяють виконати певні налаштування, заборонити доступ до певних програм і функцій пристрою.

Архітектура MDM програм



Mobile Device Management

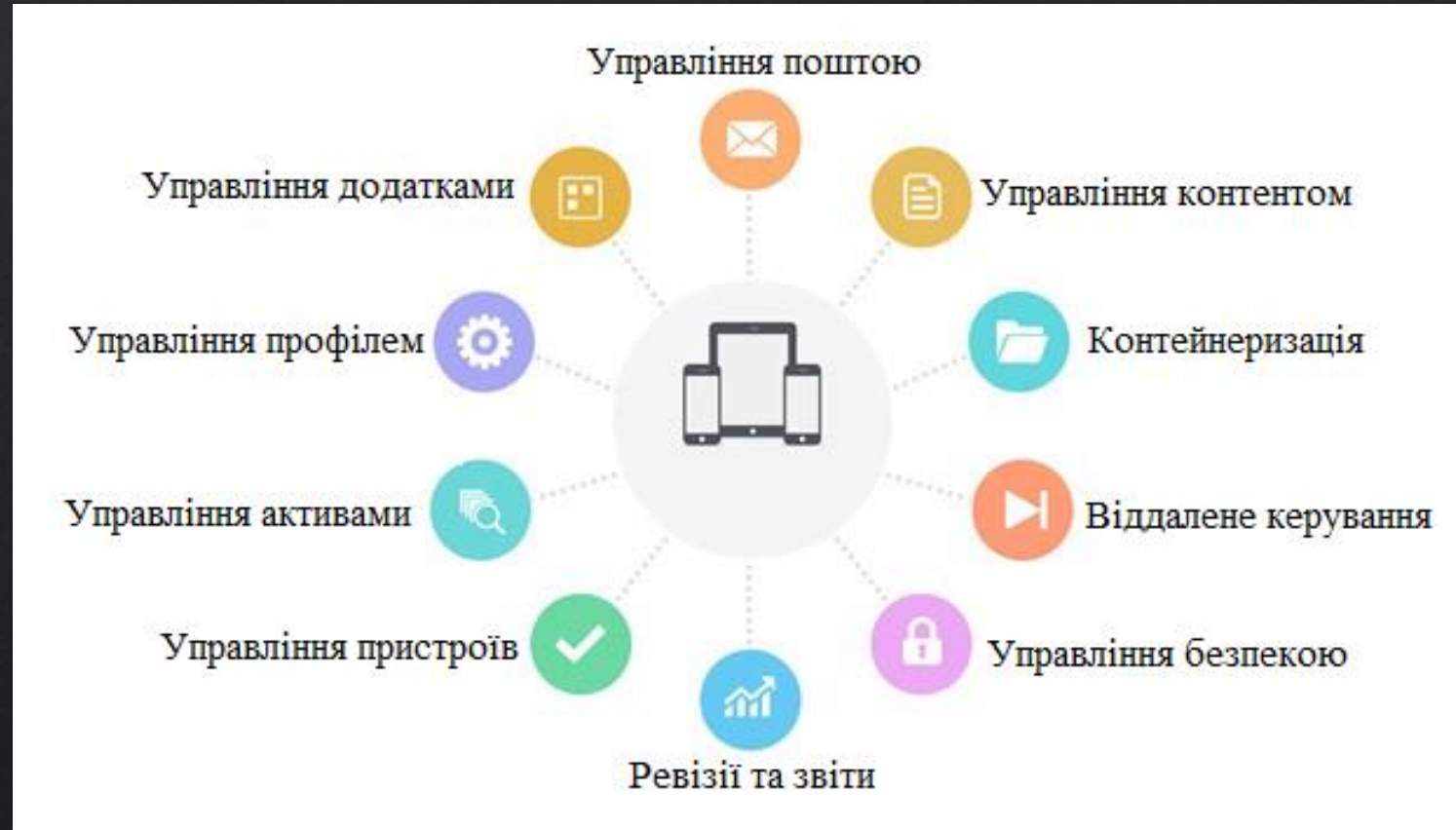


Рисунок-Можливості сучасних програм для управління мобільними пристроями

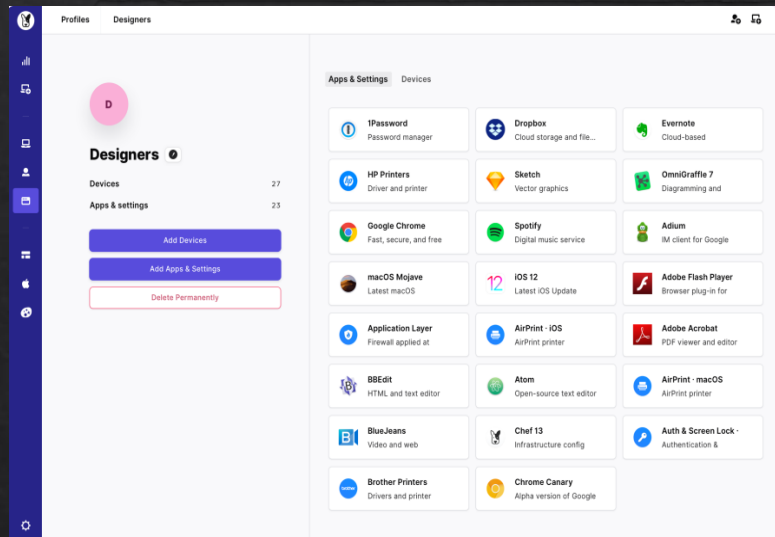
Аналіз ринку Mobile Device Management

- ◆ FleetSmith
- ◆ Addigy
- ◆ Intune
- ◆ IBM MaaS360
- ◆ Cisco Meraki
- ◆ AirWatch MDM
- ◆ SAP Mobile Secure
- ◆ Trend Micro Mobile Security
- ◆ XenMobile
- ◆ ManageEngine Mobile Device Manager Plus
- ◆ BlackBerry Enterprise Mobility Suite
- ◆ Jamf Pro
- ◆ Avalanche
- ◆ Kaseya EMM
- ◆ MobileIron EMM
- ◆ Absolute
- ◆ Soti MobiControl
- ◆ Tangoe
- ◆ SureMDM
- ◆ Scalefusion

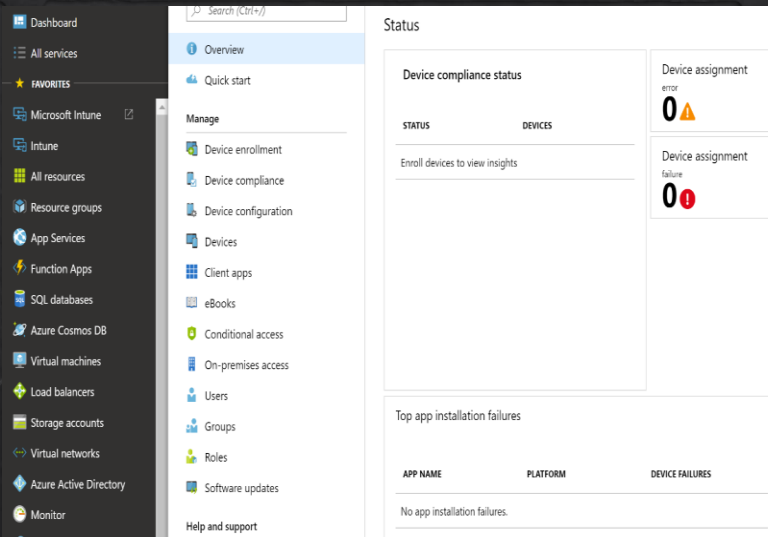
Аналіз MDM програм

Функції	Ціна	Особливості
IBM MaaS360	SAP Mobile Secure	IBM MaaS360
SAP Mobile Secure	Addigy	Fleetsmith
Intune	Fleetsmith	Intune
Addigy	Trend Micro Mobile Security	Kaseya EMM
Fleetsmith	ManageEngine Mobile Device	MobileIron EMM
Trend Micro Mobile Security	Manager Plus	Scalefusion
ManageEngine Mobile Device	IBM MaaS360	Absolute
Manager Plus	Intune	Soti MobiControl
XenMobile	XenMobile	Tangoe

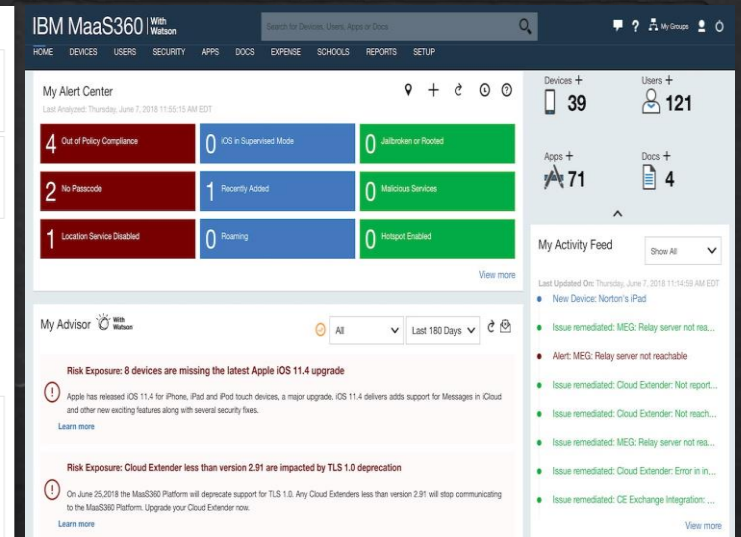
Проаналізовані та обрані програми для управління мобільними пристроями



FleetSmith



Intune

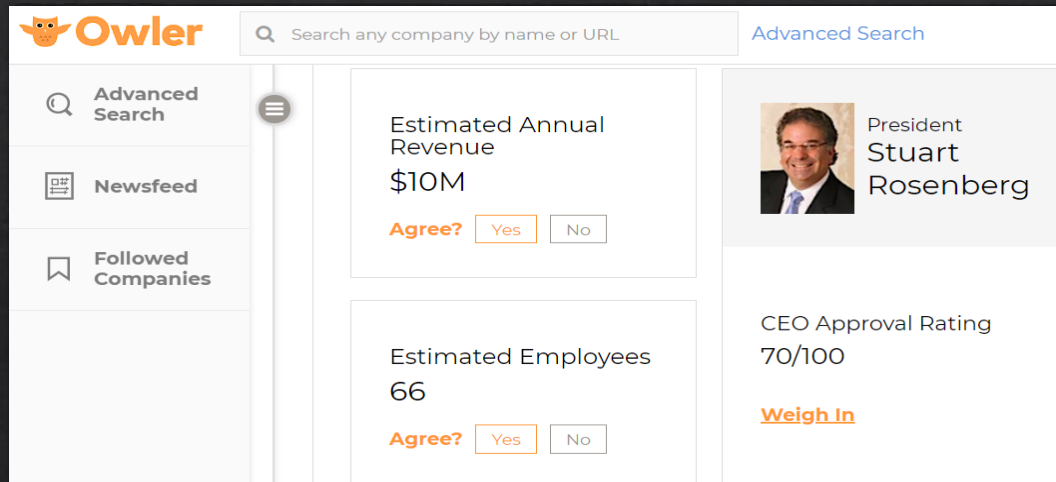


Maas360

Порівняння існуючих програм

Назва програми	Платформи	Ціна за користувача в місяць	Особливості
Fleetsmith	IOS, macOS	8.25\$	Повністю автоматизоване управління патчами, Шифрування FileVault
Intune	Android, IOS, macOS, Windows	6\$	Налаштування умовного доступу, Управління користувачами та групами, обробка даних на власному сервері
Maas360	Android, IOS, macOS, Windows,	4\$-9\$	Повідомлення про обмін документами в реальному часі, контейнеризація даних, обробка даних на серверах компанії, конфіденціальний чат

Аналіз компаній та їх фінансових можливостей



Owler Search any company by name or URL Advanced Search

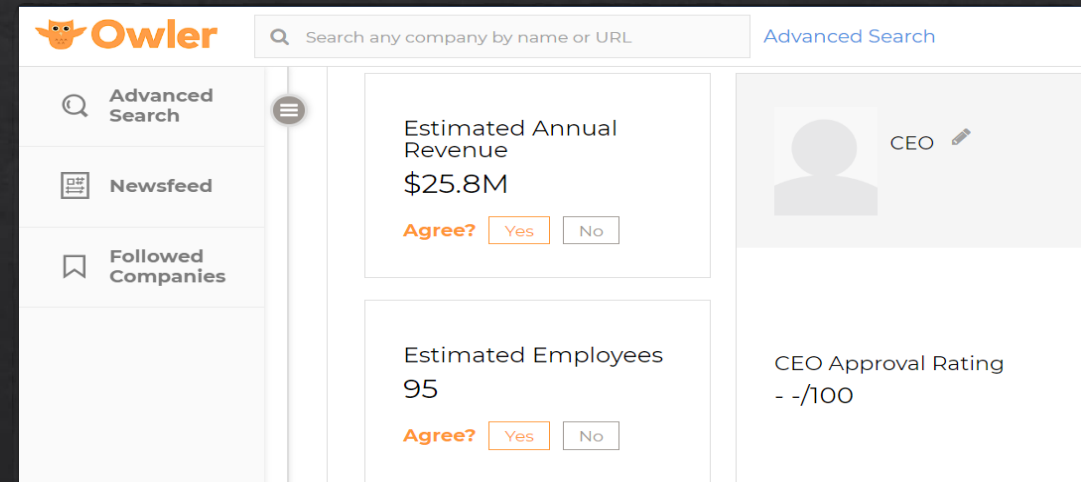
Advanced Search Newsfeed Followed Companies

Estimated Annual Revenue \$10M
Agree? Yes No

Estimated Employees 66
Agree? Yes No

President Stuart Rosenberg

CEO Approval Rating 70/100
[Weigh In](#)



Owler Search any company by name or URL Advanced Search

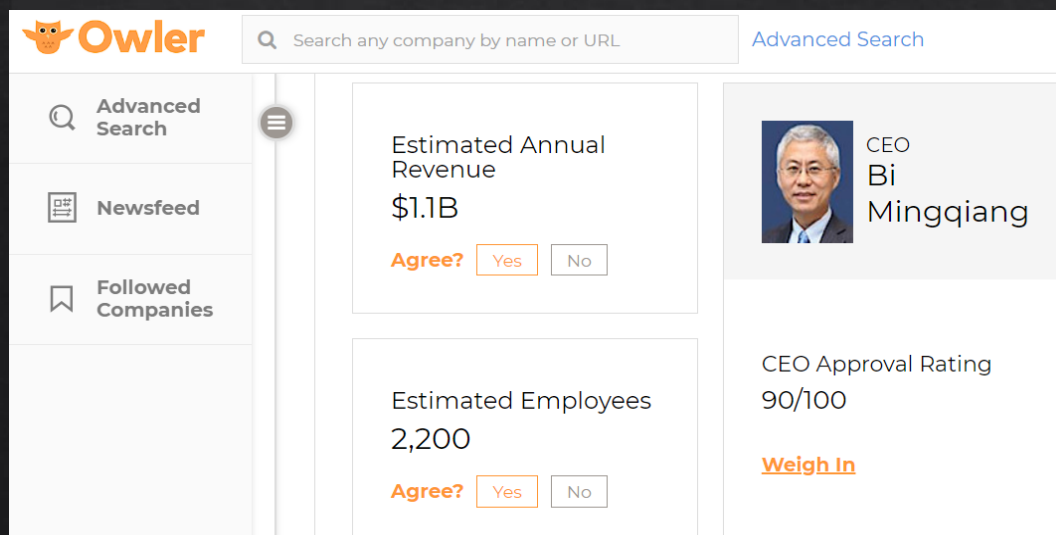
Advanced Search Newsfeed Followed Companies

Estimated Annual Revenue \$25.8M
Agree? Yes No

Estimated Employees 95
Agree? Yes No

CEO

CEO Approval Rating - /100



Owler Search any company by name or URL Advanced Search

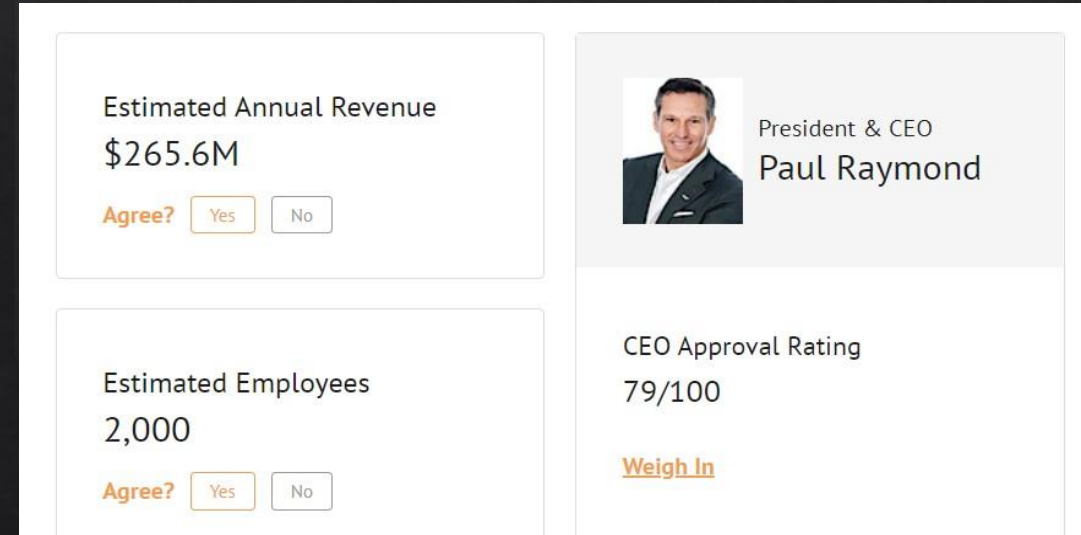
Advanced Search Newsfeed Followed Companies

Estimated Annual Revenue \$1.1B
Agree? Yes No

Estimated Employees 2,200
Agree? Yes No

CEO Bi Mingqiang

CEO Approval Rating 90/100
[Weigh In](#)



Estimated Annual Revenue \$265.6M
Agree? Yes No

Estimated Employees 2,000
Agree? Yes No

President & CEO Paul Raymond

CEO Approval Rating 79/100
[Weigh In](#)

Аналіз компаній

Компанія	Кількість співробітників	Щорічний прибуток
1	181	25 мільйонів доларів
2	163	17 мільйонів доларів
3	201	24 мільйони доларів
4	192	13 мільйонів доларів

Компанія	Кількість співробітників	Щорічний прибуток
1	687	127 мільйонів доларів
2	1819	213 мільйонів доларів
3	1204	158 мільйонів доларів
4	1911	303 мільйони доларів

Компанія	Кількість співробітників	Щорічний прибуток
1	3986	578 мільйонів доларів
2	8543	2.4 мільярда доларів
3	11368	4.3 мільярда доларів
4	7462	1.7 мільярда доларів

Аналіз можливостей впровадження цих програм в різних компаніях

Розмір компанії	Кількість співробітників	Середній щорічний прибуток	Власні обчислювальні потужності	Програма, яку треба обрати	Середні витрати в рік на MDM
Маленький	Менш ніж 199	< 30-ти мільйонів доларів	Середні	Fleetsmith, Intune, Maas360	415,6 тисяч доларів
Середній	Менш ніж 2000	< 300-сот мільйонів доларів	Середні	Intune, Maas360	1 мільйон 156 тисяч доларів
Крупний	Більш ніж 2000	> 300-сот мільйонів доларів	Великі	Maas360	3 мільйони 80 тисяч доларів

Висновки

Отже, знаючи кількість співробітників та ІТ-можливості компанії можна робити висновки яку програму їй треба впроваджувати. Для малих та середніх компаній у якій невелика обчислювальна сила кращим варіантом буде впровадження та використання програми Intune, для компаній співробітники якої користуються технікою компанії Apple кращим варіантом буде використання програми FleetSmith, адже там уся програма пристосована саме до пристроїв та операційної системи саме цієї компанії. Для великих компаній, які можуть платити більше за безпеку даних та конфіденціальність чатів підійде програма Maas360, тому що, в ній присутня контейнеризація даних і ці дані можна отримати лише зашифрованими, що набагато збільшує безпеку корпоративних даних.

Дякую за увагу!