
Фреймуърк системи за уеб програмиране

Лекция 0:

Уеб фреймуърк?

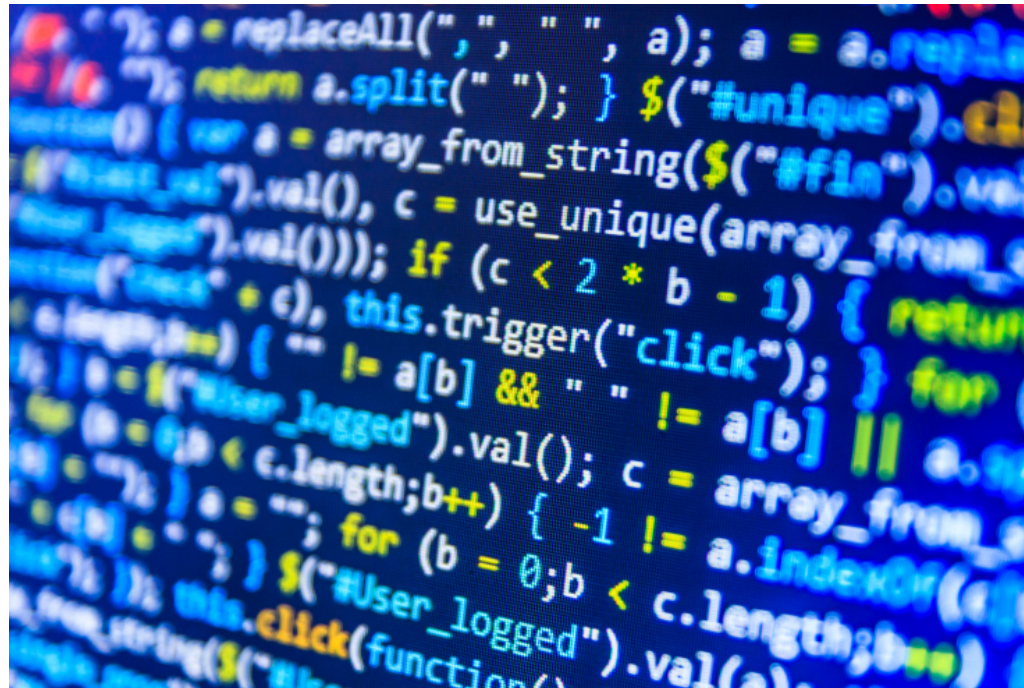
Какво е **изходен код** (source code)?

Какво е изходен код (source code)?

[illegible]

Какво е изходен код (source code)?

- Колекция от **програмни инструкции** имащи за цел да реализират конкретна цел



Какво е библиотека (library)?

Какво е библиотека (library)?

Приложение



използва

използва

използва



Библиотека А



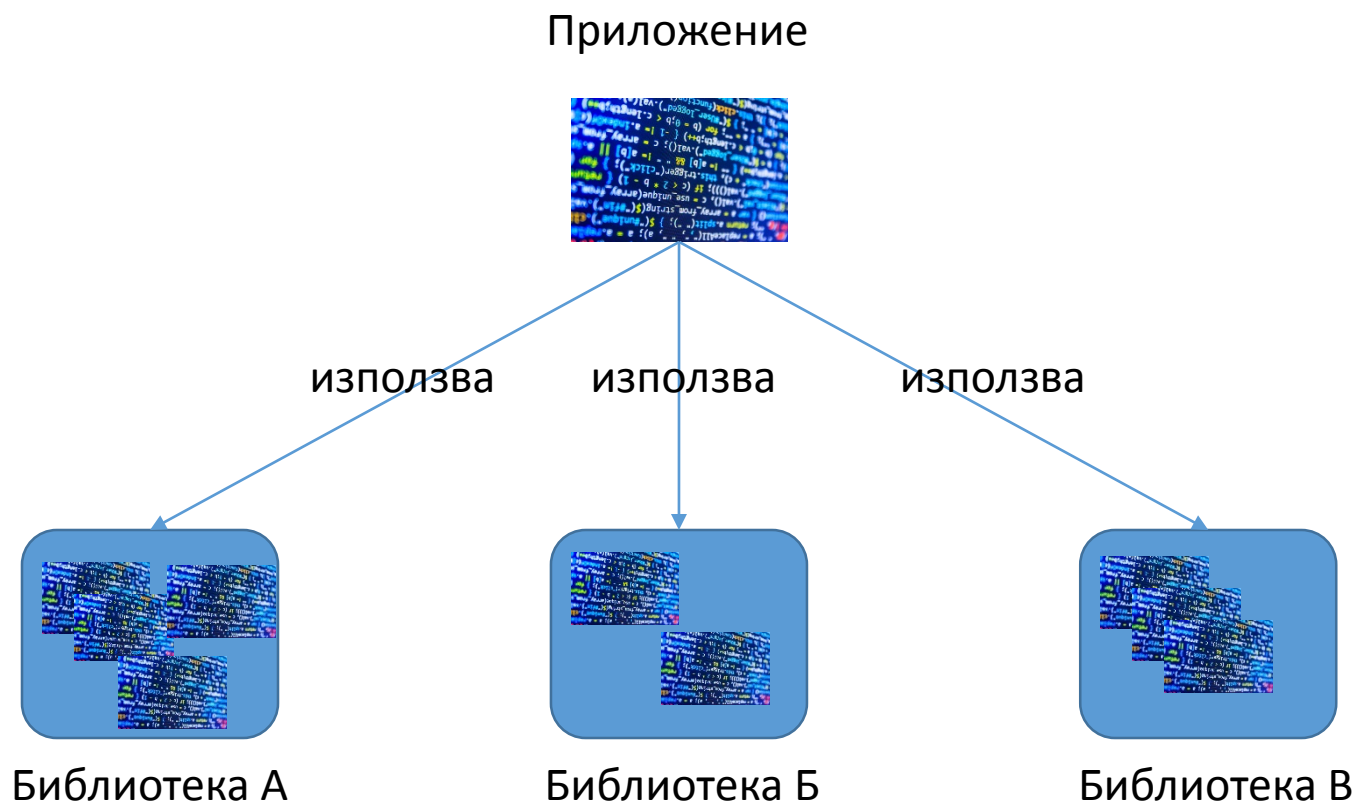
Библиотека Б



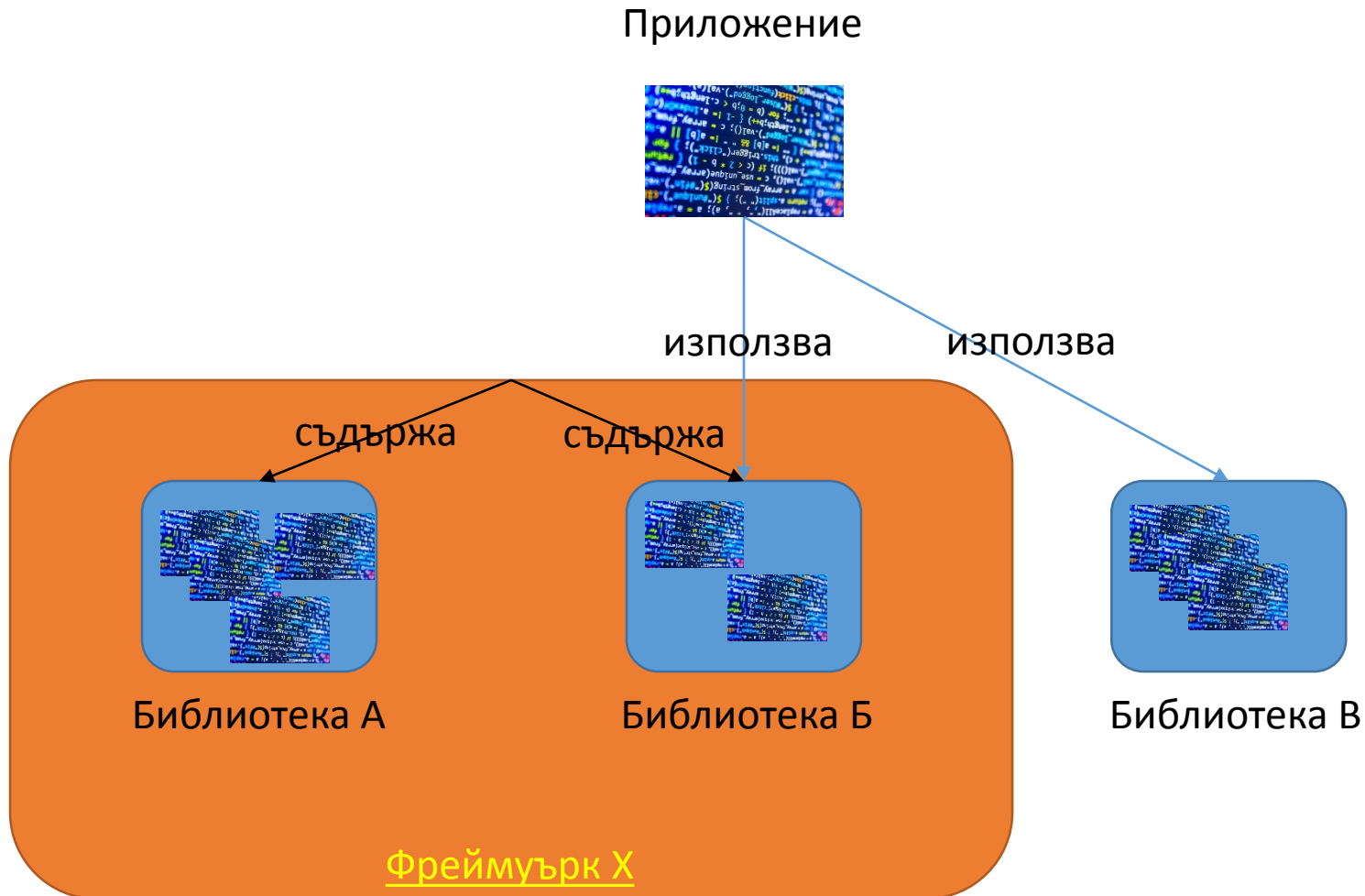
Библиотека В

Какво е библиотека (library)?

- Добре организиран, **преизползваем** код, **енкапсулиран** в обособен модул

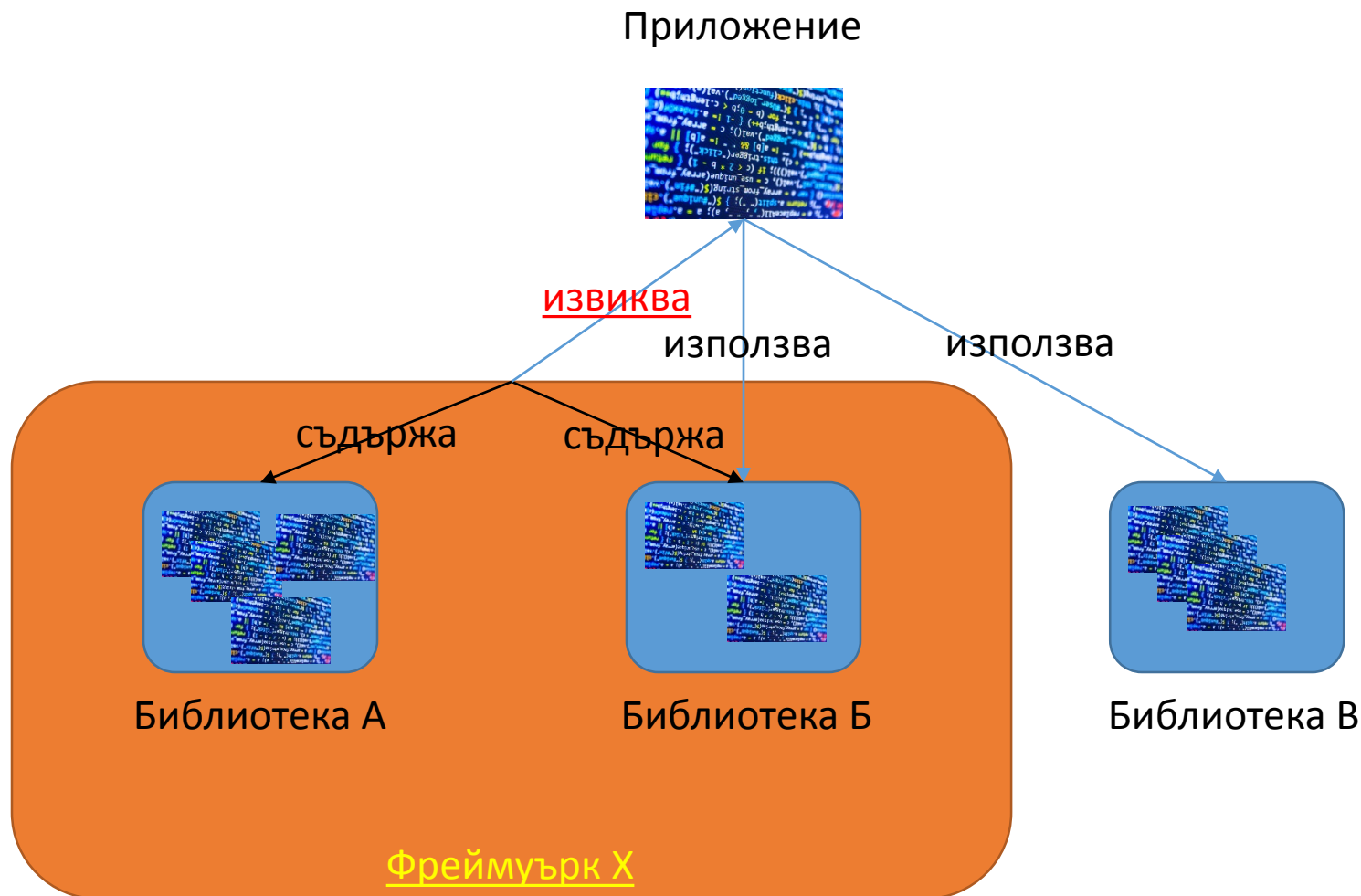


Какво е фреймуърк (framework)?



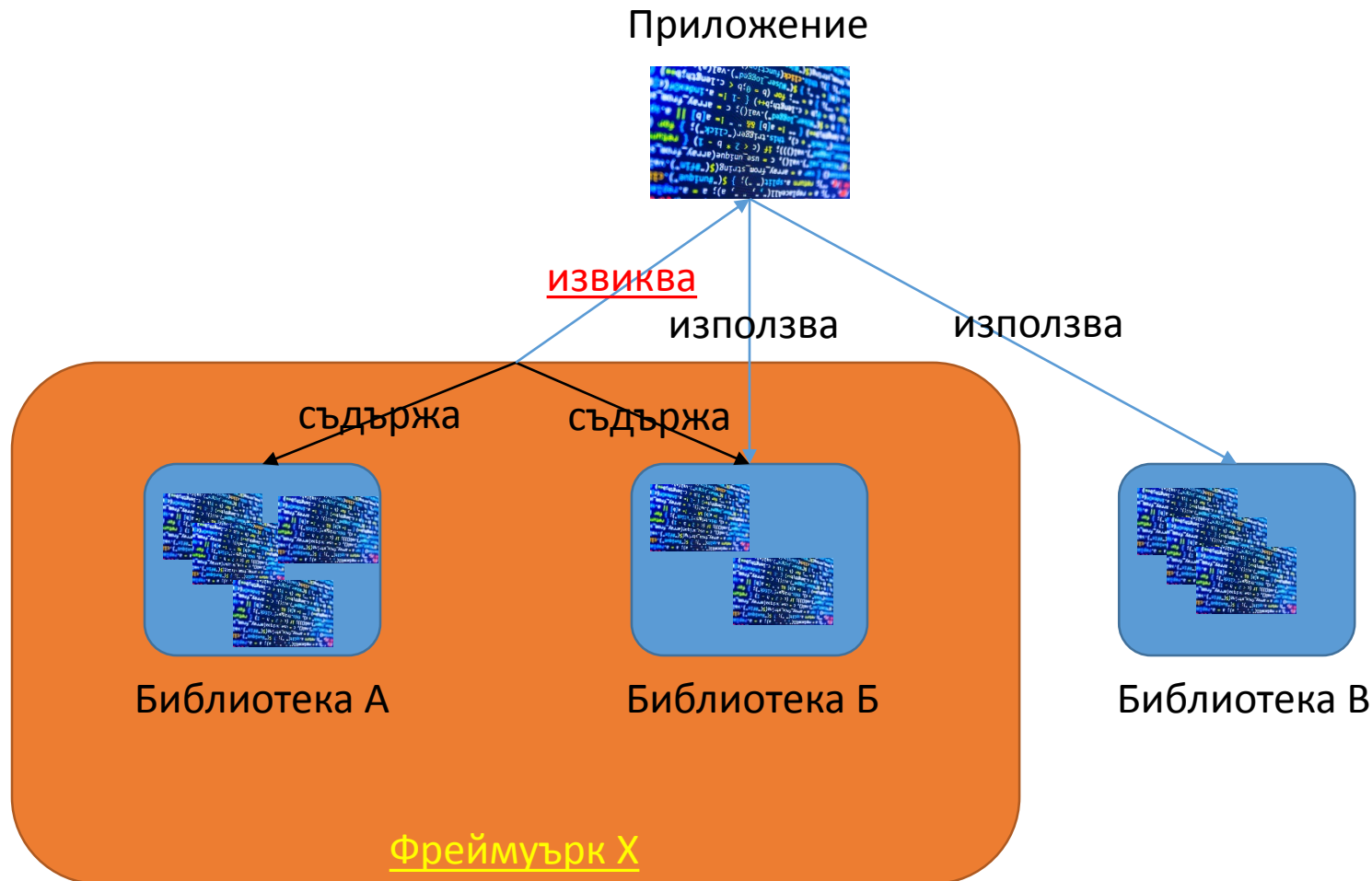
Какво е фреймуърк (framework)?

Какво е фреймуърк (framework)?



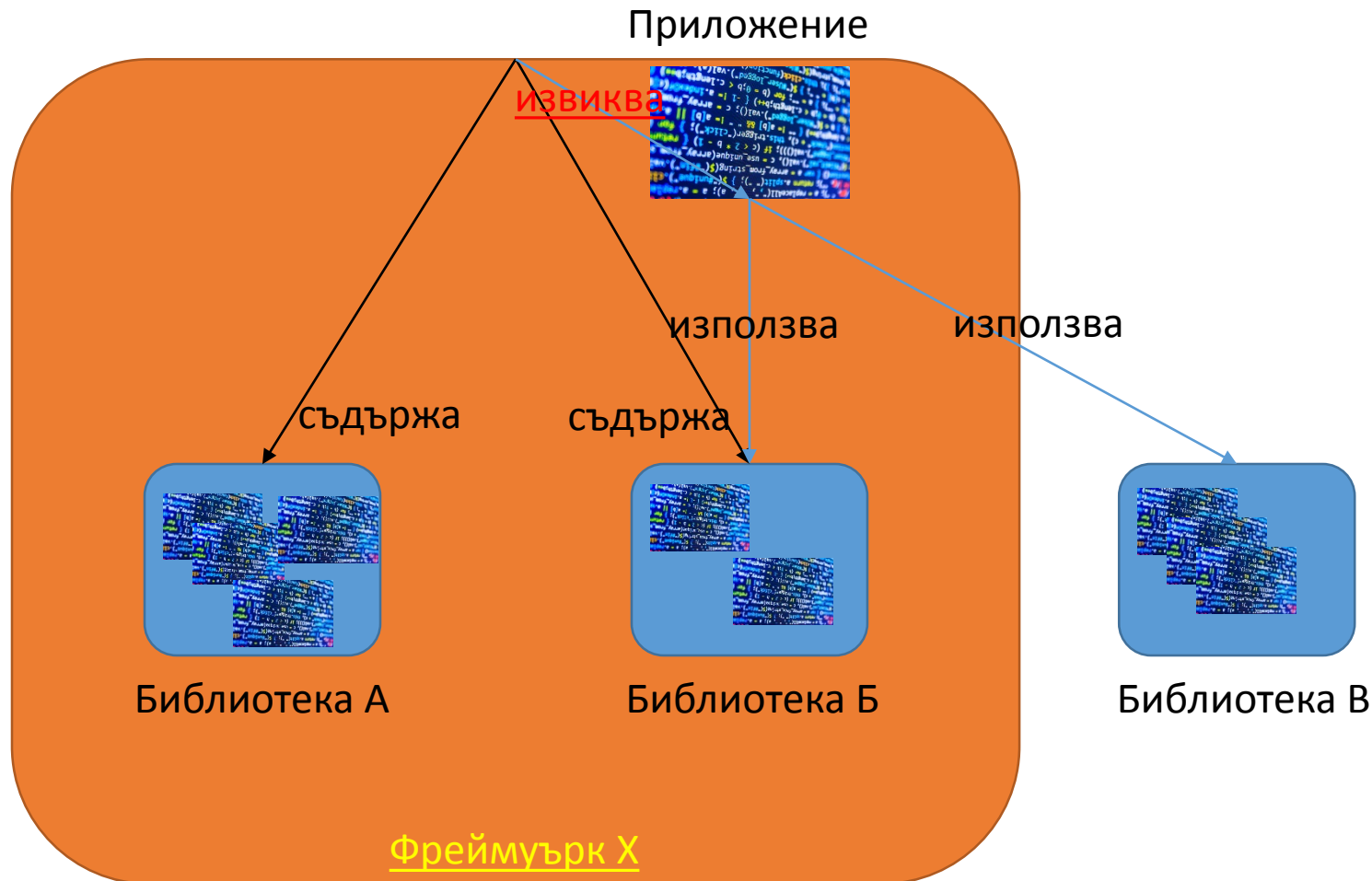
Какво е фреймуърк (framework)?

- Фреймуърк е **софтуерен модул**, при използването на който, **контролът е обърнат** и вече не е изцяло в ръцете на приложния код.



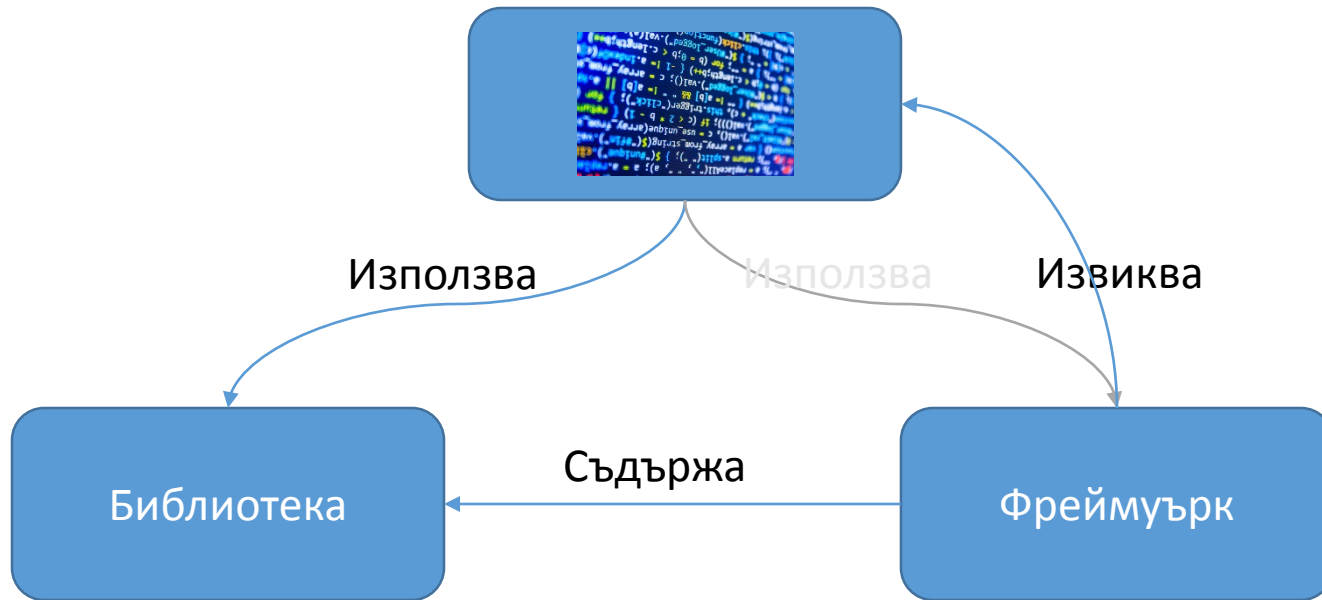
Какво е фреймуърк (framework)?

- Фреймуърк е **софтуерен модул**, при използването на който, **контролът е обърнат** и вече не е изцяло в ръцете на приложния код.



Какво е фреймуърк?

- Фреймуърк е **софтуерен модул**, при използването на който, **контролът е обърнат** и вече не е изцяло в ръцете на приложния код.



Какво е фреймуърк?

- Фреймуърк е **софтуерен модул**, при използването на който, **контролът е обърнат** и вече не е изцяло в ръцете на приложния код.
- Понякога фреймуърка може да се **разширява** с допълнителна функционалност, но не и да му се променя кода.
- Фреймуърка предоставя **абстракция**, обща функционалност и **модел** за създаване на софтуерни приложения – сам по себе си не реализира никаква конкретна приложна функционалност.
- Ползвателите на фреймуърка могат да дефинират приложната **функционалност** на желаният софтуер, следвайки модела и абстракциите предоставени от фреймуърка.

Какво е **уеб** фреймуърк?

- Уеб фреймуърк е всеки фреймуърк, който може да се използва при създаване на **уеб приложения**.

Какво е уеб фреймуърк?

- Уеб фреймуърк е всеки фреймуърк, който може да се използва при създаване на **уеб приложения**.
- Има два основни класа общо-приложни уеб фреймуърци:
 - Сървърни (back-end)
 - Клиентски (front-end)
- Те не се изключват един друг.

Какво е уеб приложение?

- Клиент-сървър приложение, чиито клиент (потребителски интерфейс) се изпълнява в уеб браузър.

Какво е **уеб** браузър?

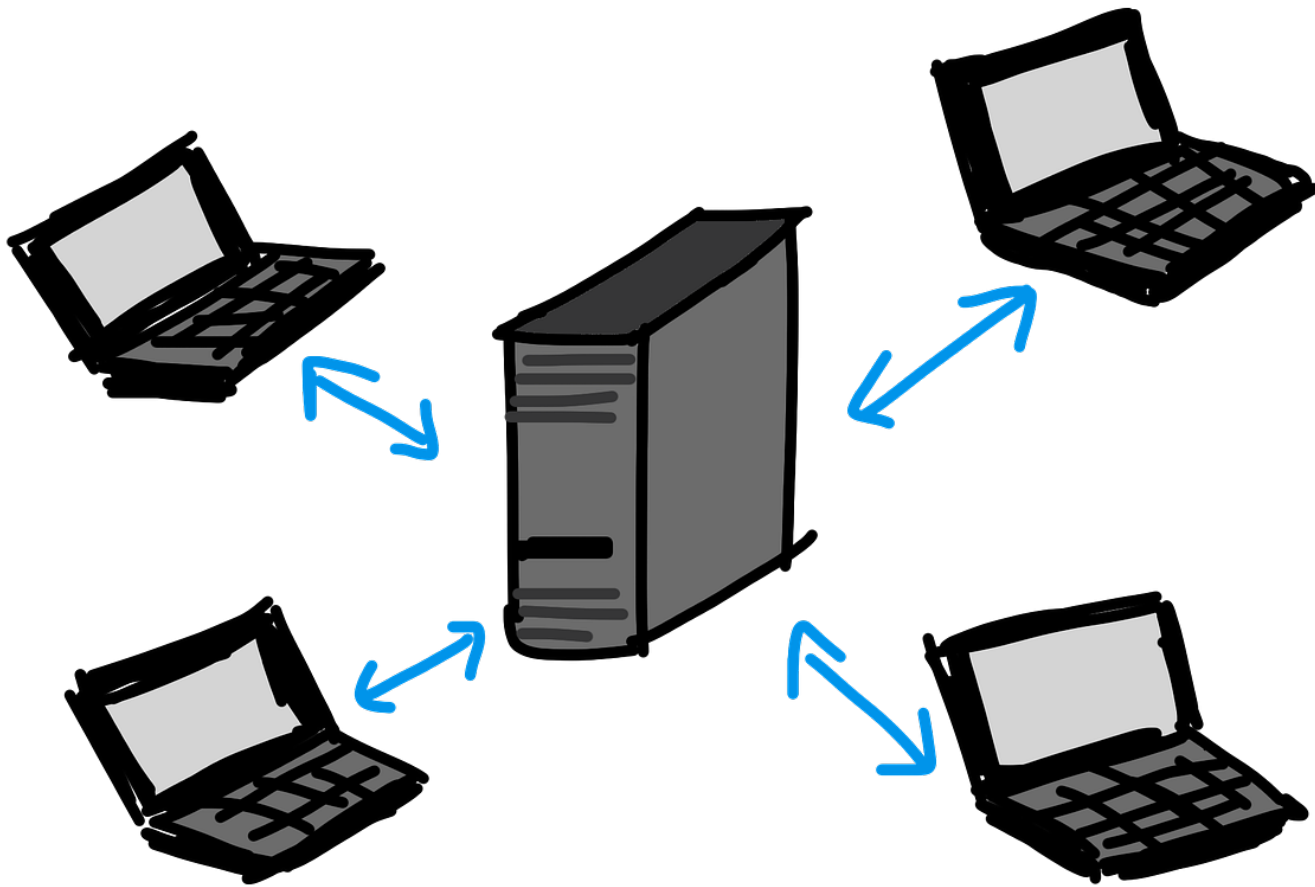
Какво е уеб браузър?



Какво е потребителски интерфейс?

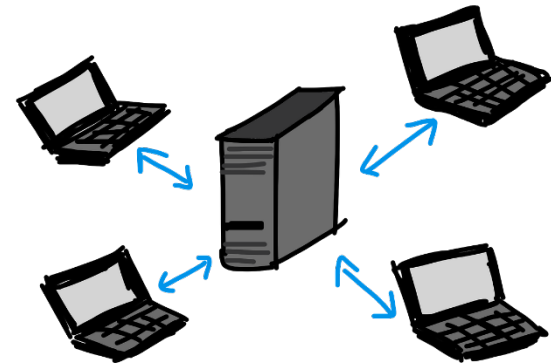
- Мястото, където се случва интеракцията между човек и машина.
- В контекста на софтуерните приложения, потребителският интерфейс е средството, чрез което потребителите взаимодействат с приложният софтуер.

Какво е клиент-сървър приложение?



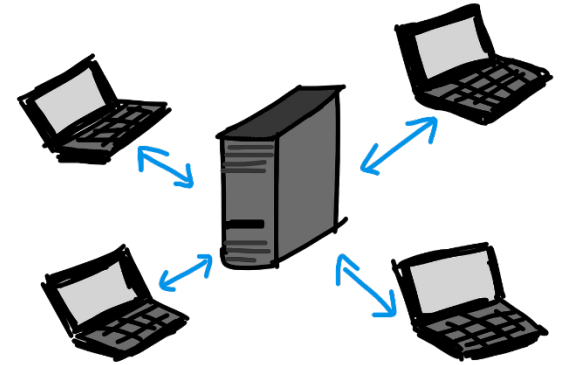
Какво е клиент-сървър приложение?

- Посредством клиента, потребителят взаимодейства с приложението
- Един сървър може да обслужва много клиенти, и да предоставя функционалности, които не могат да се реализират само при клиента в изолация
- Когато клиента има нужда от информация, или, да предаде на сървъра информация в следствие интеракцията на потребителя с приложението, клиента може да изпрати съобщение към сървъра
- В отговор на това съобщение, сървъра изпълнява необходимите действия и може да върне съобщение-отговор



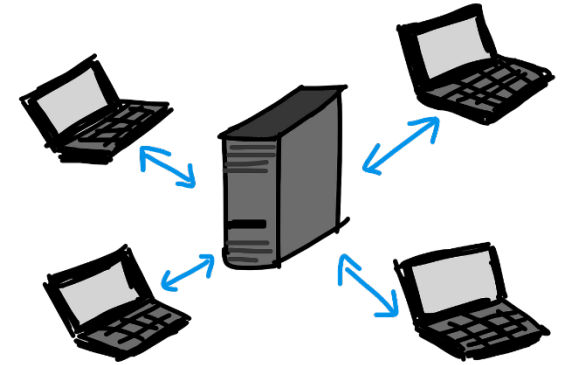
Какво е клиент-сървър приложение?

- Посредством клиента, потребителят взаимодейства с приложението
- Един сървър може да обслужва много клиенти, и да предоставя функционалности, които не могат да се реализират само при клиента в изолация
- Когато клиента има нужда от информация, или, да предаде на сървъра информация в следствие интеракцията на потребителя с приложението, клиента може да изпрати съобщение към сървъра
- В отговор на това съобщение, сървъра изпълнява необходимите действия и може да върне съобщение-отговор
- При някои клиент-сървър приложения сървъра може да изпраща съобщения към клиента, които да не са задължително отговор на съобщения изпратени от клиента

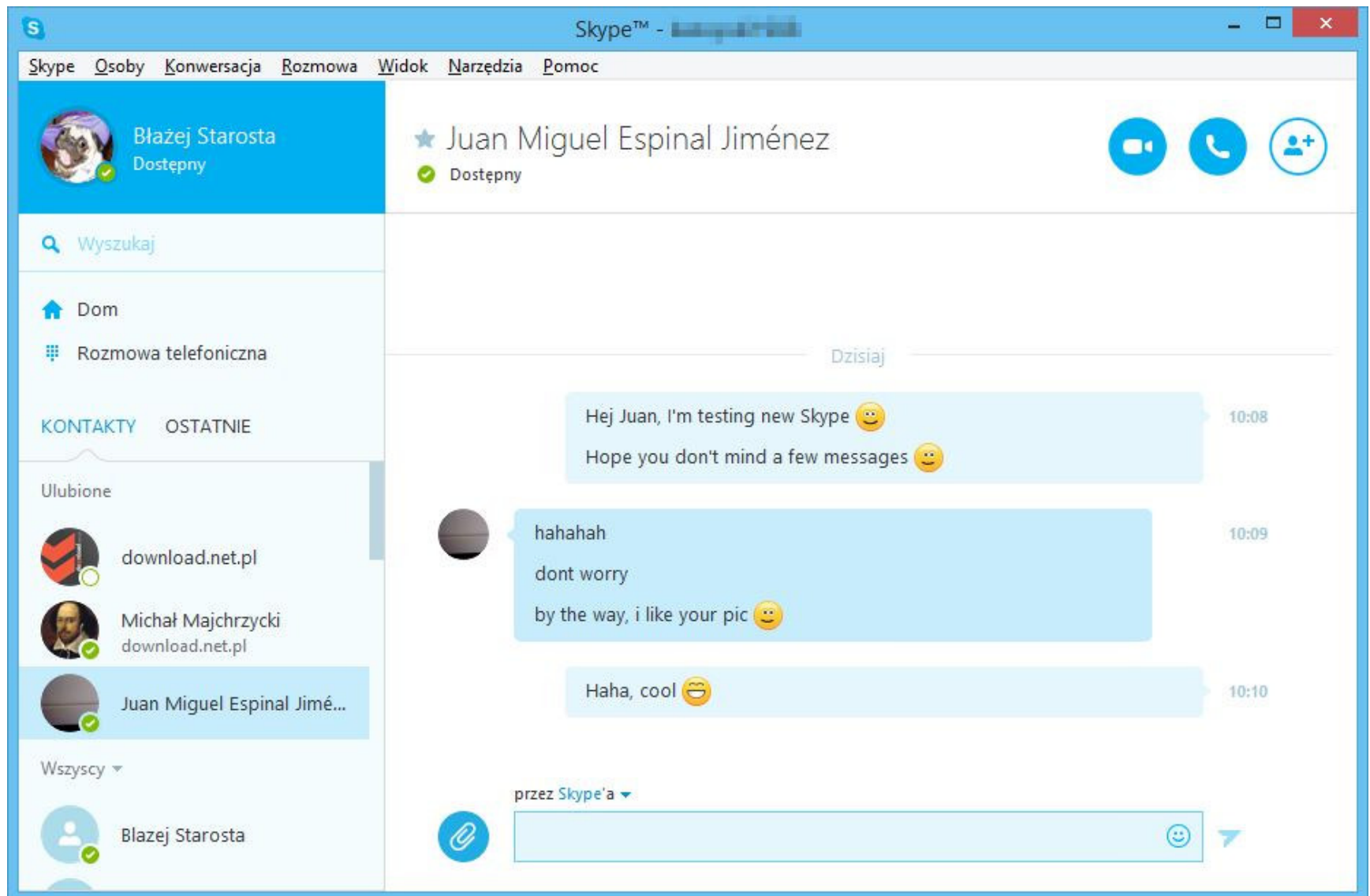


Какво е клиент-сървър приложение?

- Посредством клиента, потребителят взаимодейства с приложението
- Един сървър може да обслужва много клиенти, и да предоставя функционалности, които не могат да се реализират само при клиента в изолация
- Когато клиента има нужда от информация, или, да предаде на сървъра информация в следствие интеракцията на потребителя с приложението, клиента може да изпрати съобщение към сървъра
- В отговор на това съобщение, сървъра изпълнява необходимите действия и може да върне съобщение-отговор
- При някои клиент-сървър приложения сървъра може да изпраща съобщения към клиента, които да не са задължително отговор на съобщения изпратени от клиента
- Често клиента и сървъра комуникират през компютърна мрежа (**локална мрежа**, **интранет** или **интернет**) и се намират на отделен хардуер



Това е клиент-сървър приложение *



Това е клиент-сървър приложение

facebook

666 69

Suche

Stopseite ROFL Wumbu



Manniac Mind
Mein ROFL bearbeiten

Nilperde

Nom nom nom (8)

Veranstaltungen

Pornos

Keine Freunde

Überwindungen

Spießer

Scheißwerbung und Schrott

Gruppensex

Weniger ist mehr

Mit der Freundin des besten
Freunds chatten
Fremdgehen

Nilperde

Hautirritationen · Schmelzkäse 59

Was solltest du gerade lieber nicht tun?













































































































































































































Veranstaltungen

Ferkeleien anzeigen

Häh?

31

Dr. Sommer, die Feigwarzen sind endlich da!! Ja, es juckt.

Gefurztag:

Bleibe in Cognac

Jetzt servieren



Unmoralische Anfragen

Alle verklagen



Anpupser



 · Zurückpupsen ×



 · Zurückpupsen ×



 · Zurückpupsen ×



 · Zurückpupsen ×



 · Zurückpupsen ×



 · Zurückpupsen ×

Verletze dich



 Wer ist schon bei Facebook?
Finde keine Freunde



 StudiVZ ist scheiße
Aber wir sind scheißer

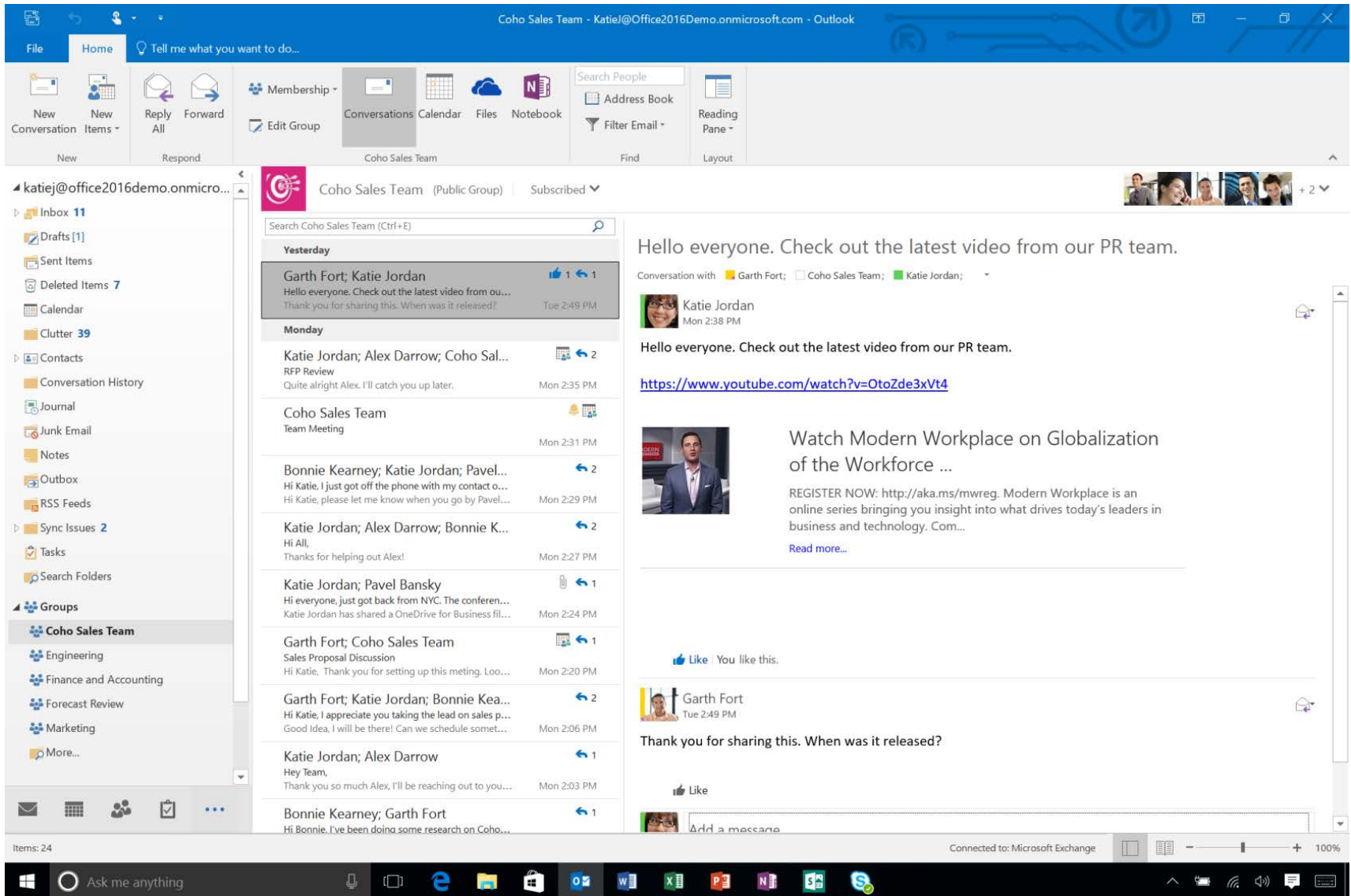


 Wer trinkt jetzt ein Bier?
Iss lieber ein Nilpferd



 Verletze dich von unterwegs
Onaniere mit deinem Facebook-Handy

Това е клиент-сървър приложение



Това е клиент-сървър приложение



Това е клиент-сървър приложение

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1n5g7iGuBk22QzVgG9DFNGBLmkiKrnNgATYErMxLU/edit#gid=1331820548

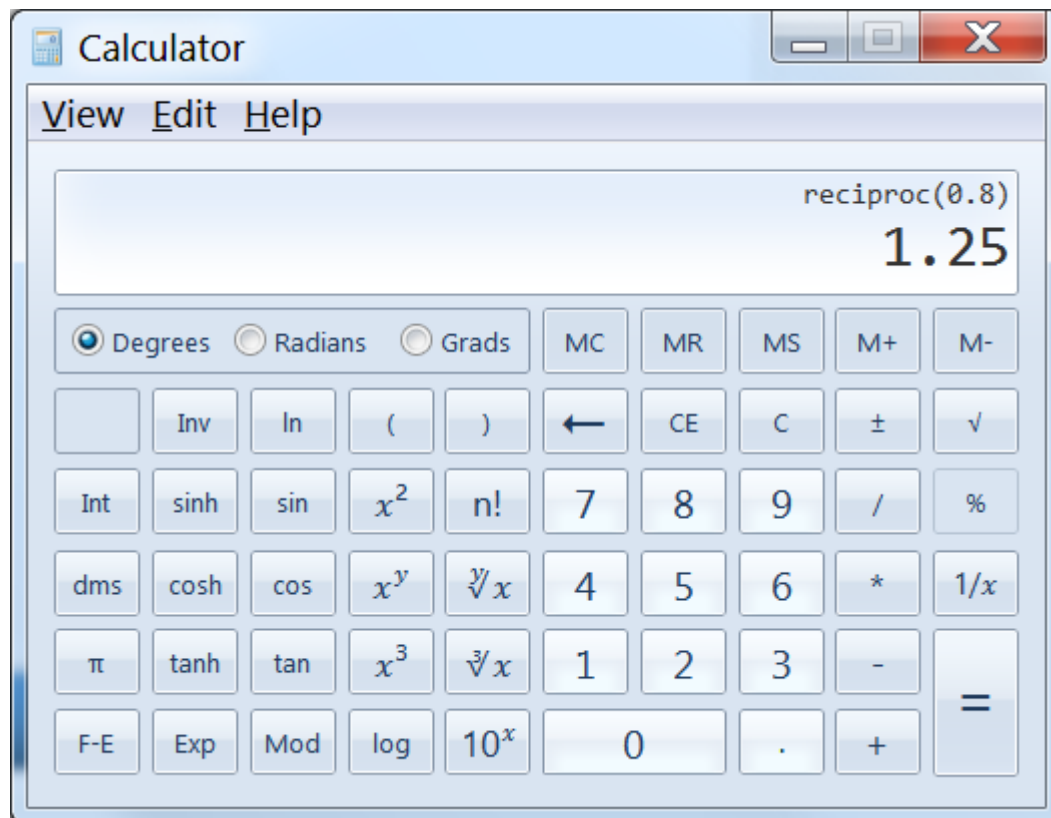
Lead Generation

File Edit View Insert Format Data Tools Add-ons Help Last edit was made 14 minutes ago by Sean Malick

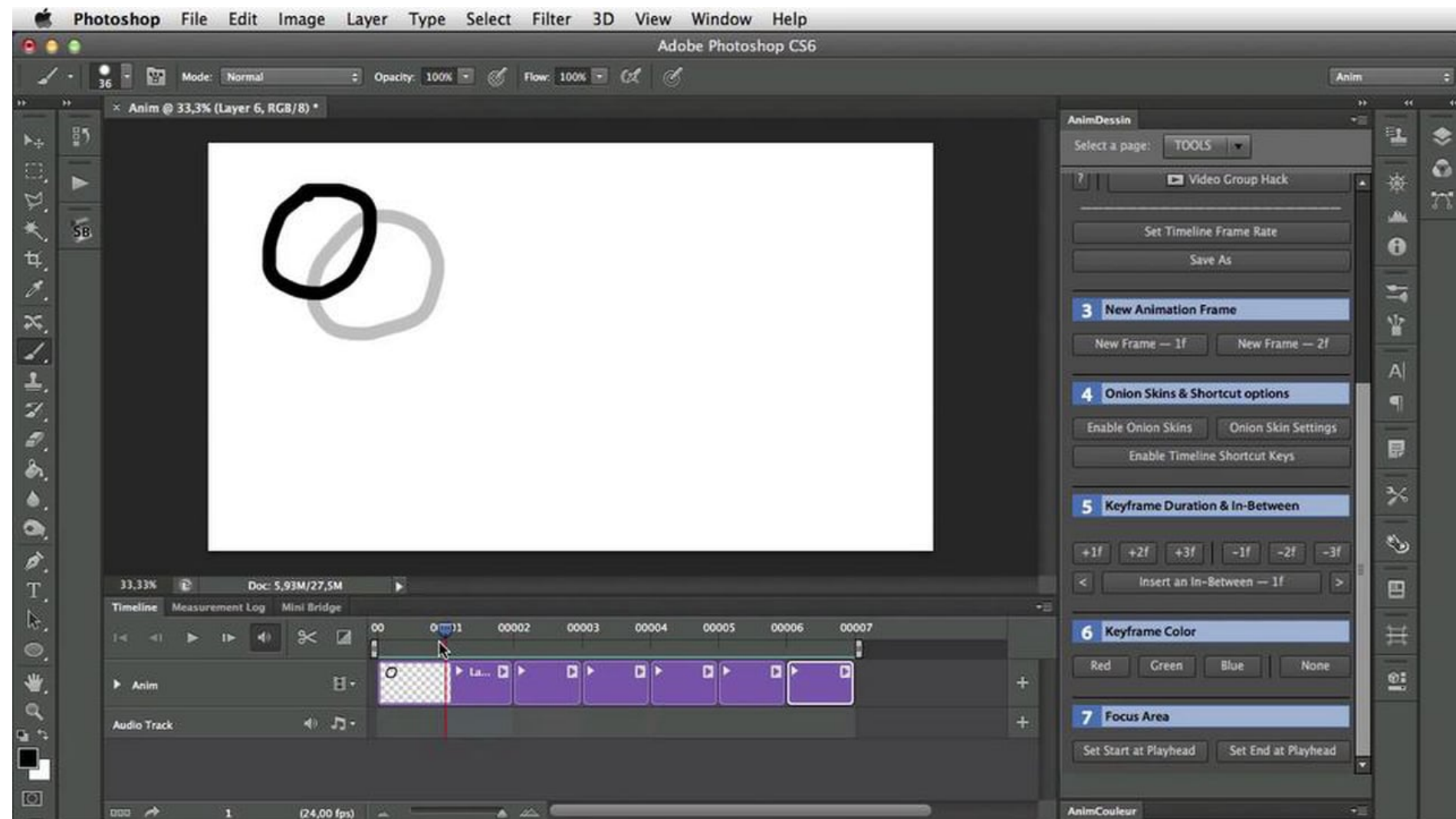
7 Calls

	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
	Street	City	State	Zip	Country	Phone number	Employees	Revenue	Industry	Current Provider	CRM Tool	CPL Source	SDR	Test Group
1	14150 Newbrook Drive Suite 110	Chantilly	VA	20151	United States	1.703.222.3861	25 - 100	\$1 - 10M	Nonprofit Organization Managen	MailChimp	Salesforce	Datanyze	Michael	7 Calls
2	925 Airport Road	Fall River	MA	2720	United States	1.508.997.3444	100 - 250	\$10 - 50M	Consumer Goods	MailChimp	Salesforce	Datanyze	Michael	7 Calls
3	3420 Ocean Park Boulevard Suite	Santa Monica	CA	90405	United States	1.310.450.4000202	0 - 25	\$0 - 1M	Computer Software	Vertical Response	Netsuite	Datanyze	Michael	7 Calls
4	2538 Briar Ridge Dr	Houston	TX	77057	United States		25 - 100	\$1 - 10M	Health, Wellness and Fitness	MailChimp	Salesforce	Datanyze	Michael	7 Calls
5	158 West 27th Street 3rd Floor	New York	NY	10001	United States	1.617.236.4908	100 - 250	\$10 - 50M	Hospitality	Constant Contact	Salesforce	Datanyze	Michael	7 Calls
6	132 Welsh Road Suite 140	Horsham	PA	19044	United States	1.215.628.0400	100 - 250	\$10 - 50M	Computer Software	Constant Contact	Salesforce	Datanyze	Michael	7 Calls
7	1275 McKinstry St.	Napa	CA	94559	United States	1.707.253.2160	100 - 250	\$10 - 50M	Hospitality	Constant Contact	Salesforce	Datanyze	Michael	7 Calls
8	1101 Alaskan Way Ste. 201	Seattle	WA	98101	United States	1.206.622.8687	100 - 250	\$10 - 50M	Hospitality	Constant Contact	Salesforce	Datanyze	Michael	7 Calls
9	15 Koch Rd Suite J	Corte Madera	CA	94925	United States	800.910.9836	1K - 10K	\$500M - 1B	Retail	Constant Contact	Salesforce	Datanyze	Michael	7 Calls
10	4911 S ALSTON AVE	DURHAM	NC	27713	United States	1.919.361.5282	100 - 250	\$1 - 10M	E-Learning	MailChimp	Salesforce	Datanyze	Michael	7 Calls
11	1210 - 885 West Georgia Street	Vancouver	BC	V6C 3E8	Canada	800-747-6883	100 - 250	\$10 - 50M	Financial Services	MailChimp	Salesforce	Datanyze	Michael	7 Calls
12	1400 S Lakeshore Drive	Chicago	IL	60605	United States	1.312.922.9410	250 - 1000	\$50 - 100M	Museums and Institutions	MailChimp	Salesforce	Datanyze	Michael	7 Calls
13	Paul-Linke-Ufer 39/40	Berlin		10999	Germany	493030874613	250 - 1000	\$50 - 100M	Marketing and Advertising	MailChimp	Salesforce	Datanyze	Michael	7 Calls
14	100 Broadway Suite 1101	New York	NY	10005	United States	212.363.9620	100 - 250	\$10 - 50M	Information Technology and Sen	MailChimp	Salesforce	Datanyze	Michael	7 Calls
15	1210 - 885 West Georgia Street	Vancouver	BC	V6C 3E8	Canada	800-747-6883	100 - 250	\$10 - 50M	Financial Services	MailChimp	Salesforce	Datanyze	Michael	7 Calls
16	1700 Carnegie Avenue	Santa Ana	CA	92705	United States	(949)270-9400	250 - 1000	\$50 - 100M	Transportation/Trucking/Railroad	Constant Contact	Salesforce	Datanyze	Michael	7 Calls
17	4430 Glencoe St	Denver	CO	80216	United States	303-375-0878	25 - 100	\$1 - 10M	Consumer Goods	Constant Contact	Salesforce	Datanyze	Michael	7 Calls
18	2 Park Plaza Suite 205	Boston	MA	2116	United States	1.617.266.2200	250 - 1000	\$50 - 100M	Restaurants	Constant Contact	Salesforce	Datanyze	Michael	7 Calls
19	Seattle	Seattle	WA	98037	United States	646-807-0802	25 - 100	\$0 - 1M	Broadcast Media	Constant Contact	Salesforce	Datanyze	Michael	7 Calls
20	550M Ritchie Highway #108	Severna Park	MD	21146	United States	18005771872	25 - 100	\$1 - 10M	Computer Software	Constant Contact	Salesforce	Datanyze	Michael	7 Calls
21		San Jose, Calif	CA		United States	408-964-3500	50K - 100K	> \$1B	Electrical/Electronic Manufactur	Constant Contact	Salesforce	Datanyze	Michael	7 Calls
22	1101 Alaskan Way Ste. 201	Seattle	WA	98101	United States	1.206.622.8687	100 - 250	\$10 - 50M	Hospitality	Constant Contact	Salesforce	Datanyze	Michael	7 Calls
23		San Jose, Calif	CA		United States	408-964-3500	50K - 100K	> \$1B	Electrical/Electronic Manufactur	Constant Contact	Salesforce	Datanyze	Michael	7 Calls
24	4911 S ALSTON AVE	DURHAM	NC	27713	United States	1.919.361.5282	100 - 250	\$1 - 10M	E-Learning	MailChimp	Salesforce	Datanyze	Michael	7 Calls
25	Graphisoft Park Building HX Zahor	Budapest		1031	Hungary	1.361.453.0435	100 - 250	\$10 - 50M	Computer Software	MailChimp	Salesforce	Datanyze	Michael	7 Calls
26	320 5TH AVE STE 900	NEW YORK	NY	10001	United States				Consumer Goods	MailChimp	Salesforce	Datanyze	Michael	7 Calls
27	N. Mississippi Ave.	Portland	OR	97227	United States	1.888.508.3725000	25 - 100	\$1 - 10M	Consumer Goods	MailChimp	Salesforce	Datanyze	Michael	7 Calls
28	5875 9 ST SE	Calgary	AB	T2H 1Z9	Canada	18555772556	25 - 100	\$1 - 10M	Retail	MailChimp	Salesforce	Datanyze	Michael	7 Calls
29	7340 Trade St suite H	San Diego	CA	92121	United States	8582684774	25 - 100	\$1 - 10M	Information Technology and Sen	Constant Contact	Salesforce	Datanyze	Michael	7 Calls
30	2360 West Joppa Road Suite 322	Lutherville	MD	21093	United States	1.410.583.908010	25 - 100	\$1 - 10M	Real Estate	Constant Contact	Salesforce	Datanyze	Michael	7 Calls
31	900 Chesapeake Drive	Redwood City	CA	94063	United States	650-361-9300	25 - 100	\$1 - 10M	Medical Devices	Constant Contact	Salesforce	Datanyze	Michael	7 Calls
32	1933 HECK AVE	NEPTUNE	NJ	7753	United States	1.732.776.7525	250 - 1000	\$50 - 100M	Medical Devices	Constant Contact	Salesforce	Datanyze	Michael	7 Calls
33	1269 South Broad Street	Wallingford	CT	6492	United States	866-957-5465	100 - 250	\$10 - 50M	Public Safety	Constant Contact	Salesforce	Datanyze	Michael	7 Calls
34	2000 L St. NW Ste. 406	Washington Dc	DC	20036	United States	1.202.544.1034	100 - 250	\$10 - 50M	Individual & Family Services	Constant Contact	Salesforce	Datanyze	Michael	7 Calls
35	117 Kendrick St Ste 200	Needham	MA	2494	United States	17812474900	25 - 100	\$1 - 10M	Information Technology and Sen	Constant Contact	Salesforce	Datanyze	Michael	7 Calls
36	8508 Cross Park Drive	Austin	TX	78754	United States	1.800.433.5615	25 - 100	\$1 - 10M	Medical Devices	Constant Contact	Salesforce	Datanyze	Michael	7 Calls

Това **не** е клиент-сървър приложение



Това не е клиент-сървър приложение



?

-
- Кои от показаните клиент-сървърни приложения са и уеб приложения?

Какво е уеб приложение?

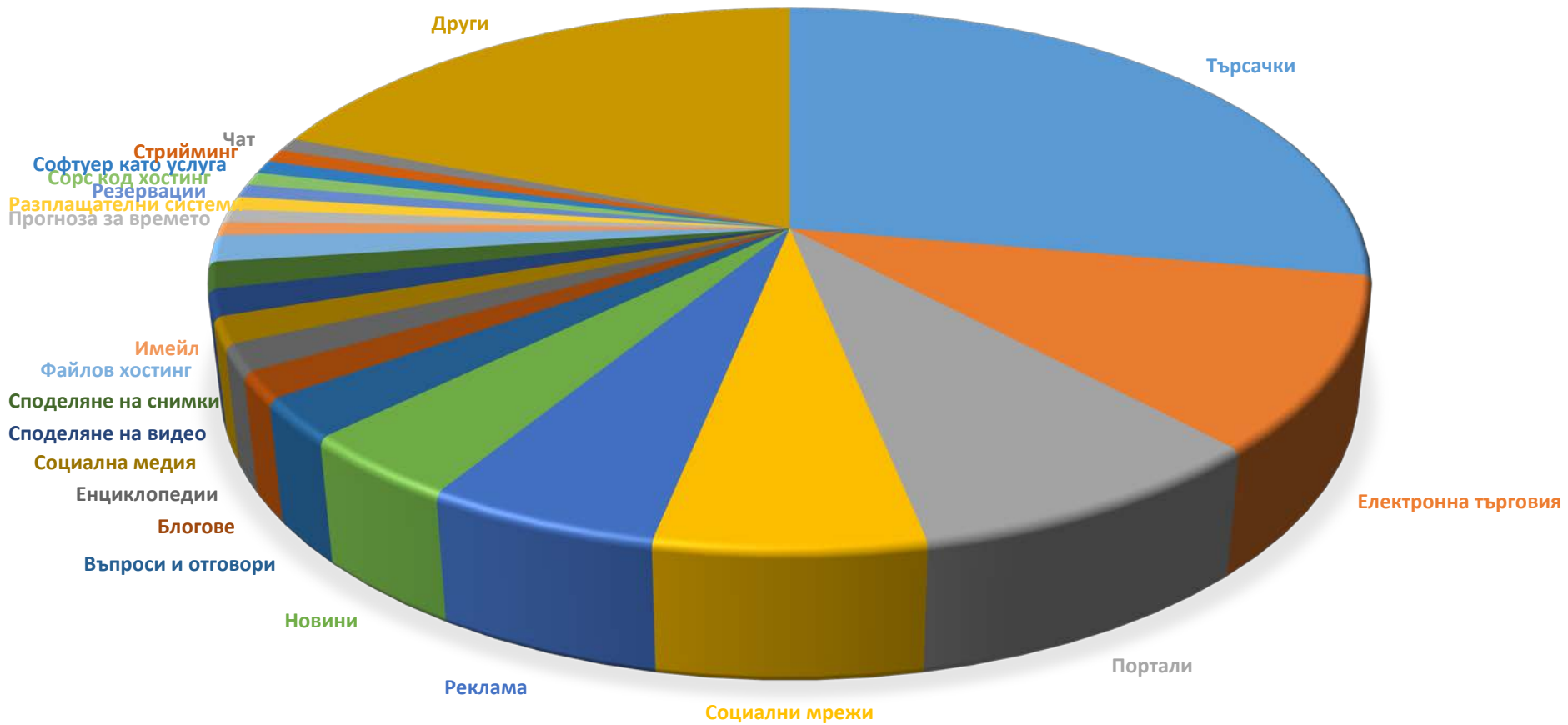
- Клиент-сървър приложение, чиито клиент (потребителски интерфейс) се изпълнява в уеб браузър И
- Чийто **протокол** за пренос на съобщения между клиента и сървъра е **HTTP / HTTPS** върху **TCP/IP**
- В много редки случаи се състои само от „клиент“.
 - Изцяло фронт-енд приложения като [pixie-image-editor](#)
 - Малки примерни приложения или инструменти [SplineEditor](#)
- Най-често са системи работещи с информация, съхранявана на сървър.

Какво е уеб приложение?

- Уеб приложенията са **динамични** уеб **сайтове**.
- Като такива, *повечето* често съдържат и **статично съдържание**.
- За улеснение на разработката на уеб приложения, *повечето* такива са реализирани като добавена функционалност към съществуващите вече **уеб сървъри** добавяйки модул(и) за изпълнение на потребителски програми.
- Когато клиентът (браузърът) поиска статично съдържание, уеб сървърът обработва съобщението (заявката) и връща отговор (най-често файл от дисковата подсистема)
- При поискване на динамично съдържание уеб сървърът изпълнява съответният потребителски код, който на свой ред има за цел да генерира и върне отговор до клиента.

Какво е уеб приложение?

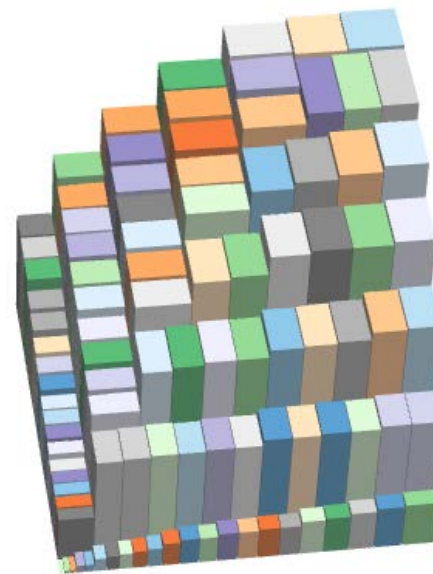
САЙТОВЕ В ТОП 100 ЗА 2016 Г. ПО КАТЕГОРИЯ



Фреймуърк или библиотека?

- Едно приложение може да ползва произволен на брой библиотеки
- Библиотеките са софтуерни модули, които могат да се **композира**т (composable)
- Възможно е в едно приложение да се използват различни, частично припокриващи се по функционалност и домейн библиотеки
 - [Например](#): Three.js, TweenJS, D3.js и _ :

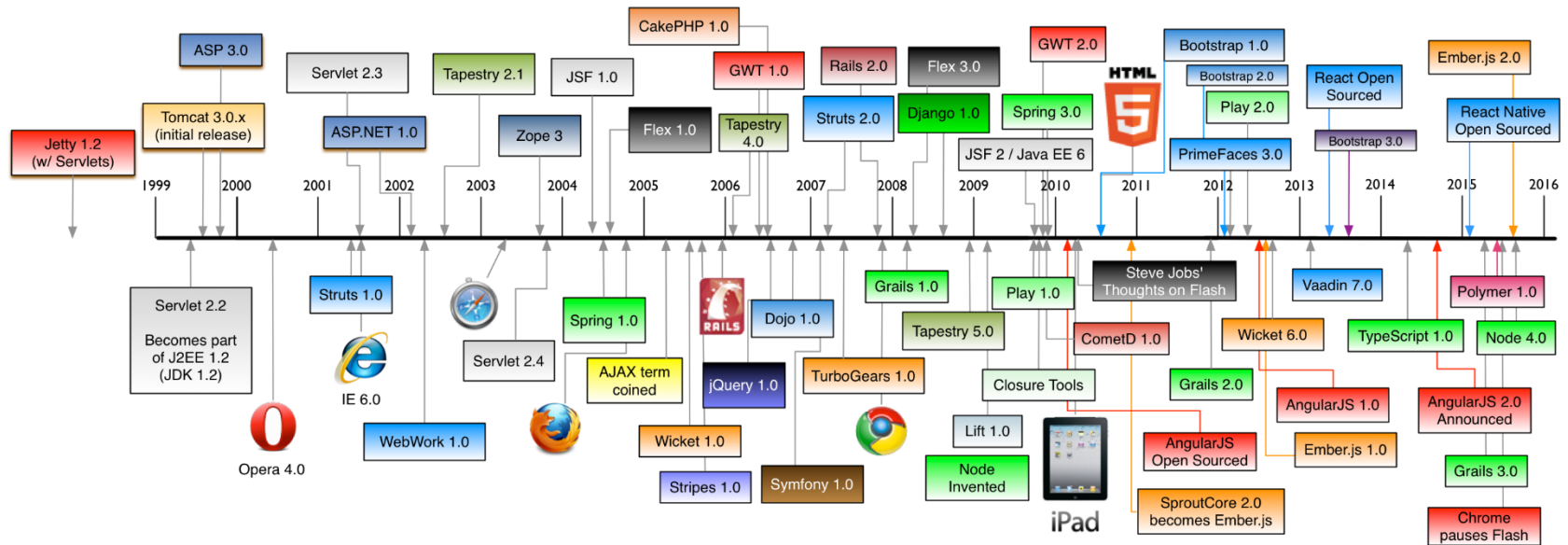
ZScale: 0 ZScale: Size ZScale: Cost



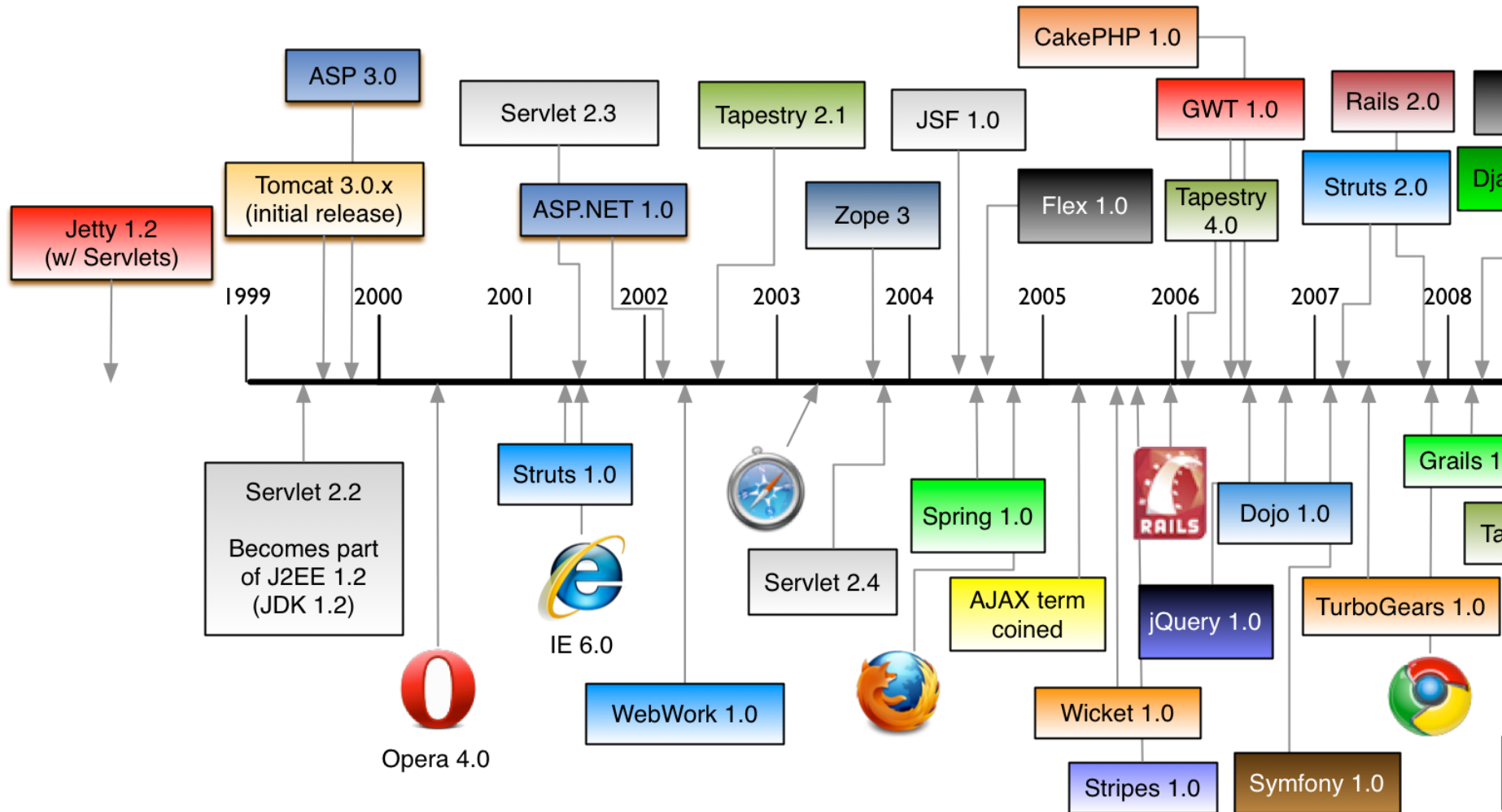
Фреймуърк или библиотека?

- Фреймуърците не се композират.
- Едно приложение не може лесно да използва различни фреймуърци от един и същи домейн
 - Например: Vue.js и Ember.js едновременно
- Възможно е да се композират фреймуърци работещи на различни **слоеве** в приложението
 - Например: Angular.js, Spring MVC и Hibernate

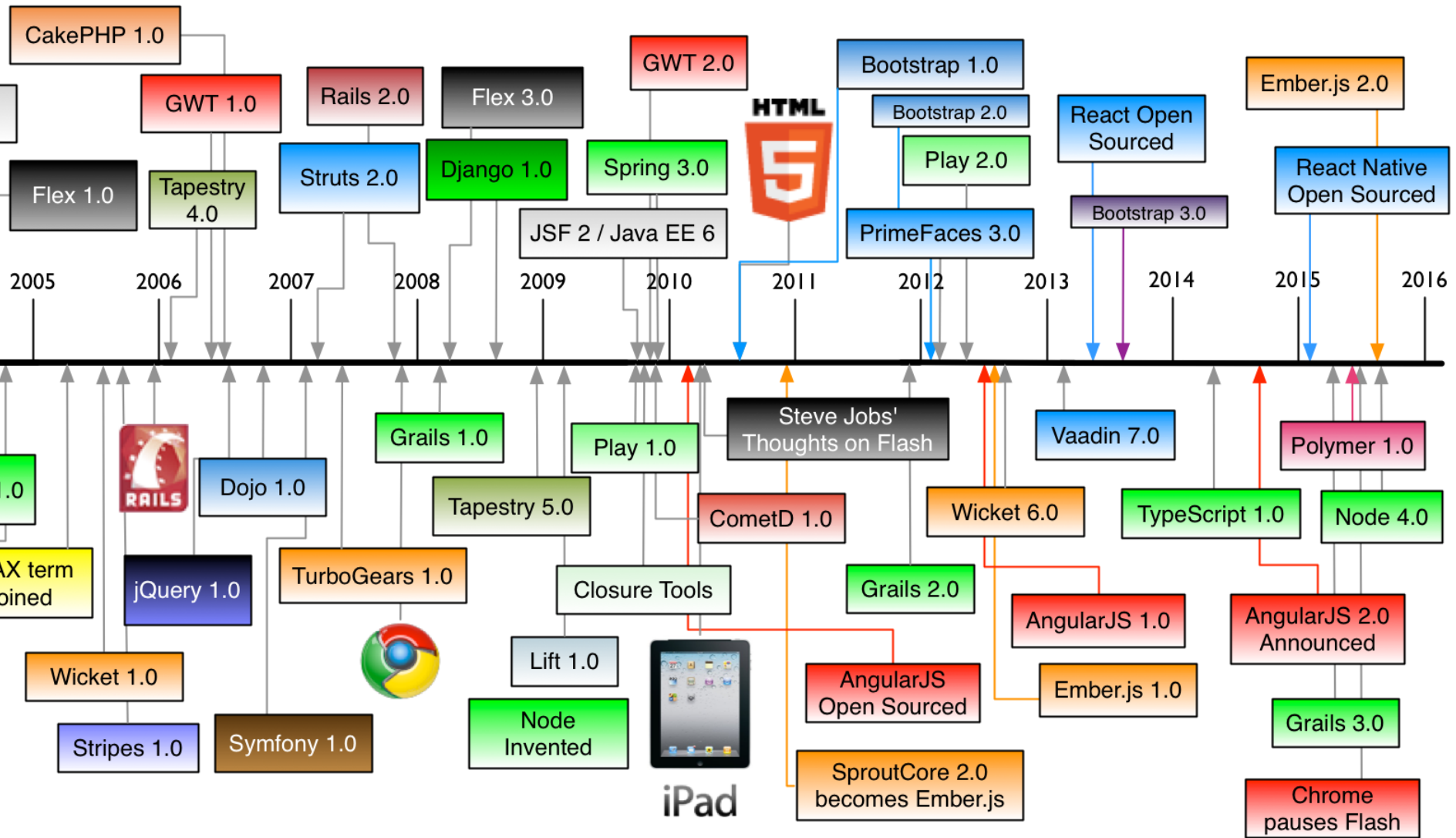
Хронология на уеб фреймуърците



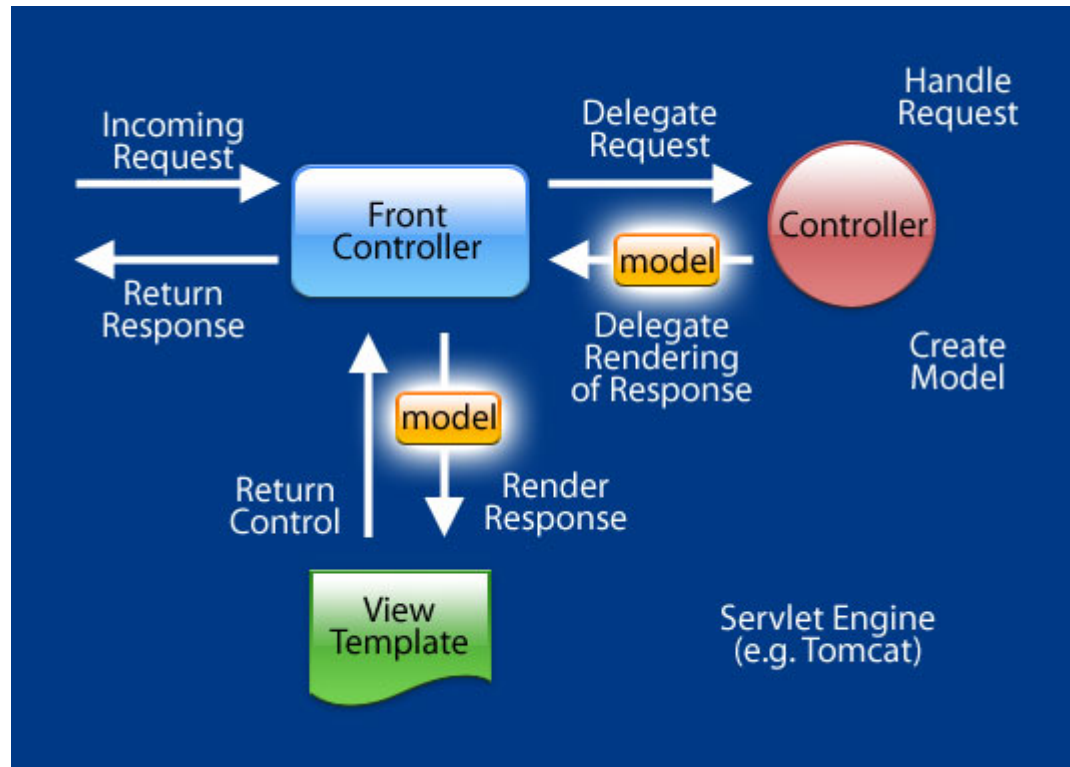
Хронология на уеб фреймуърците



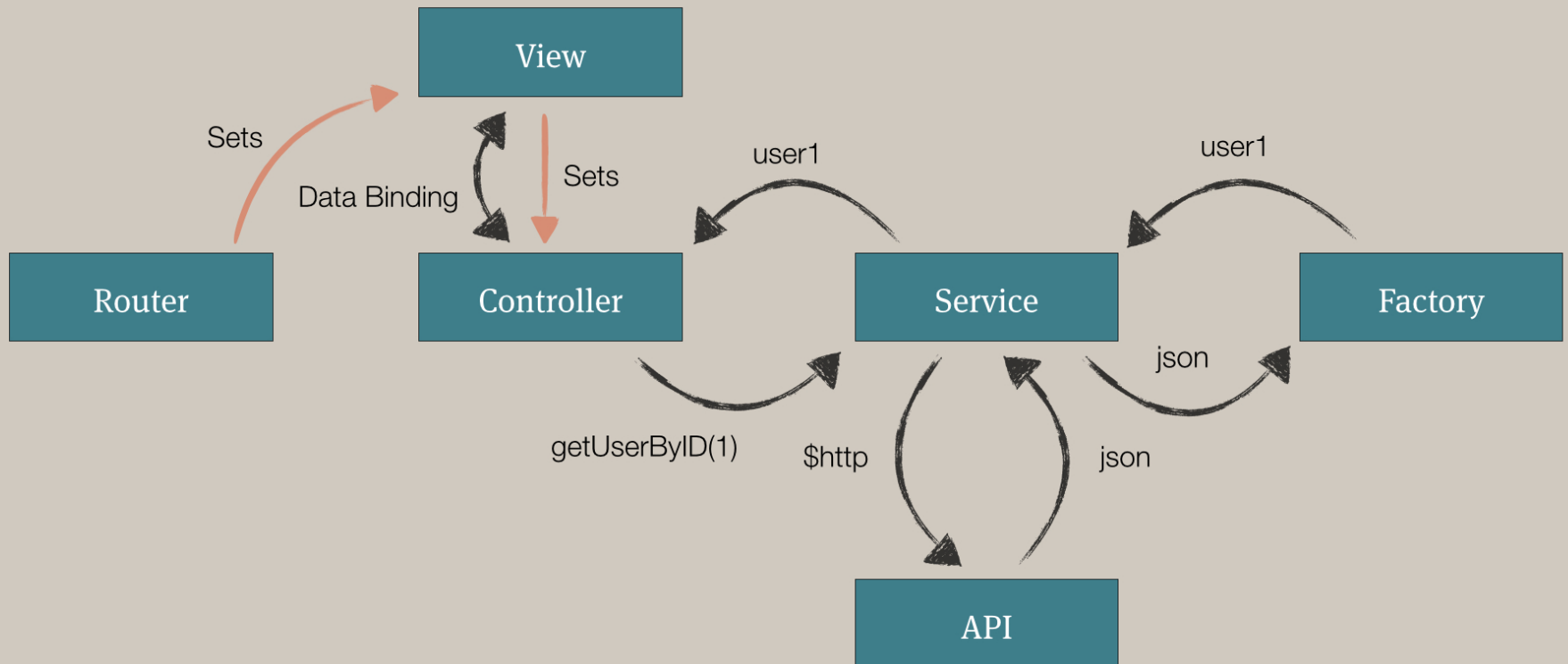
Хронология на уеб фреймуърците



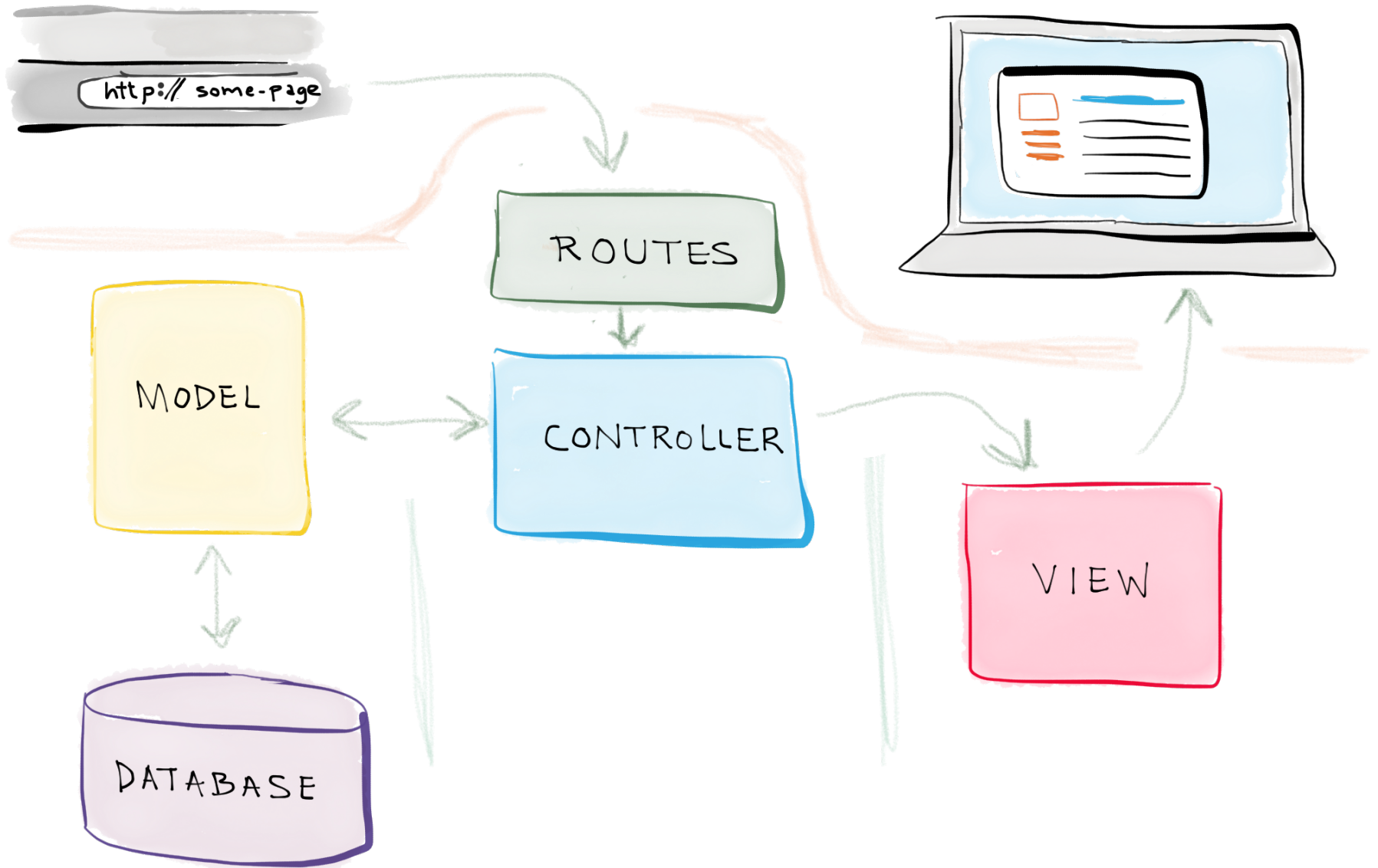
Бакенд или фронтенд?



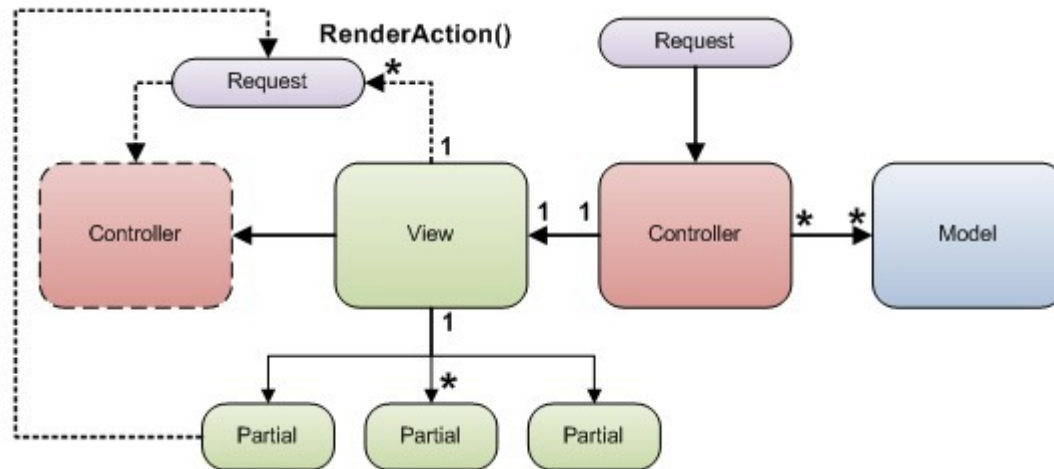
Бакенд или фронтенд?



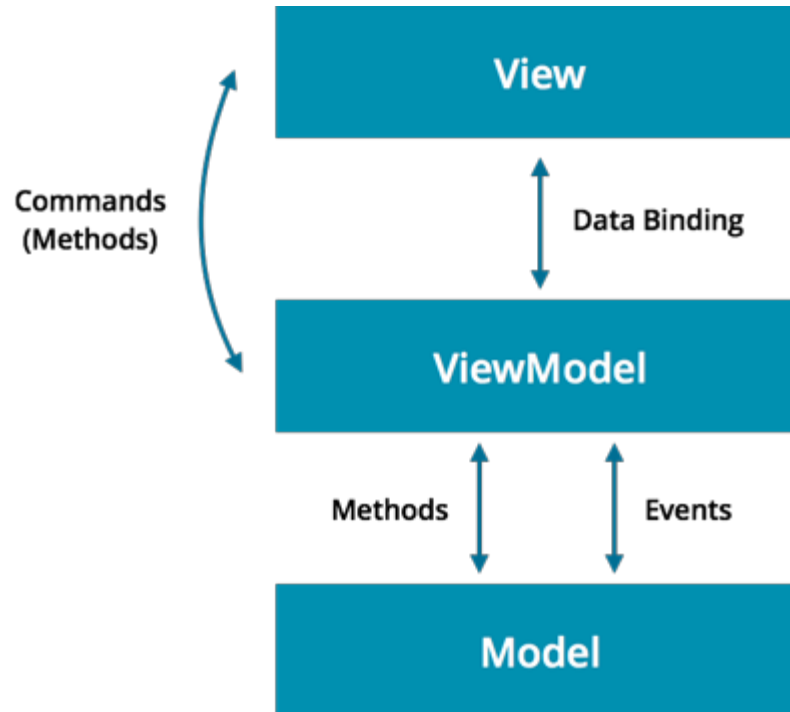
Бакенд или фронтенд?



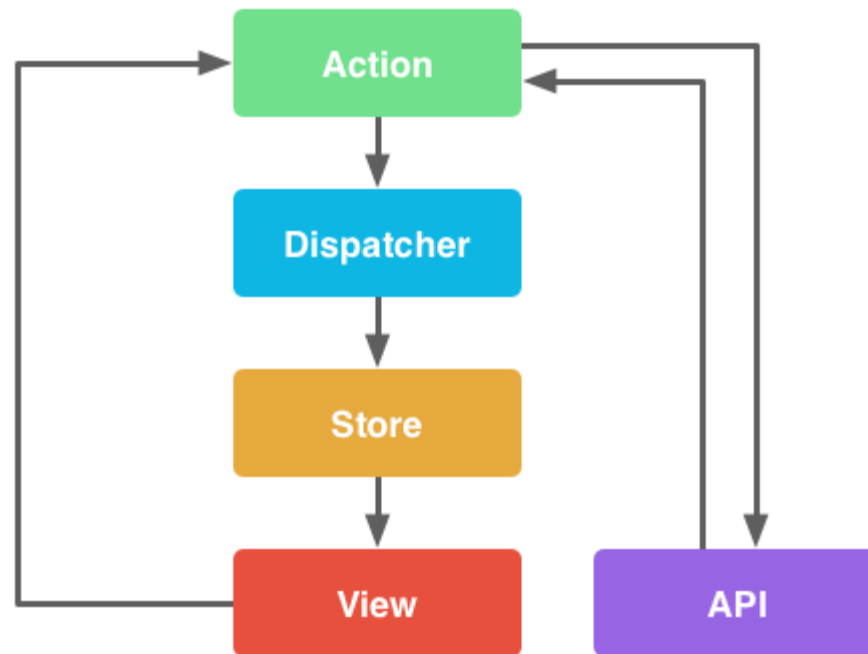
Бакенд или фронтенд?



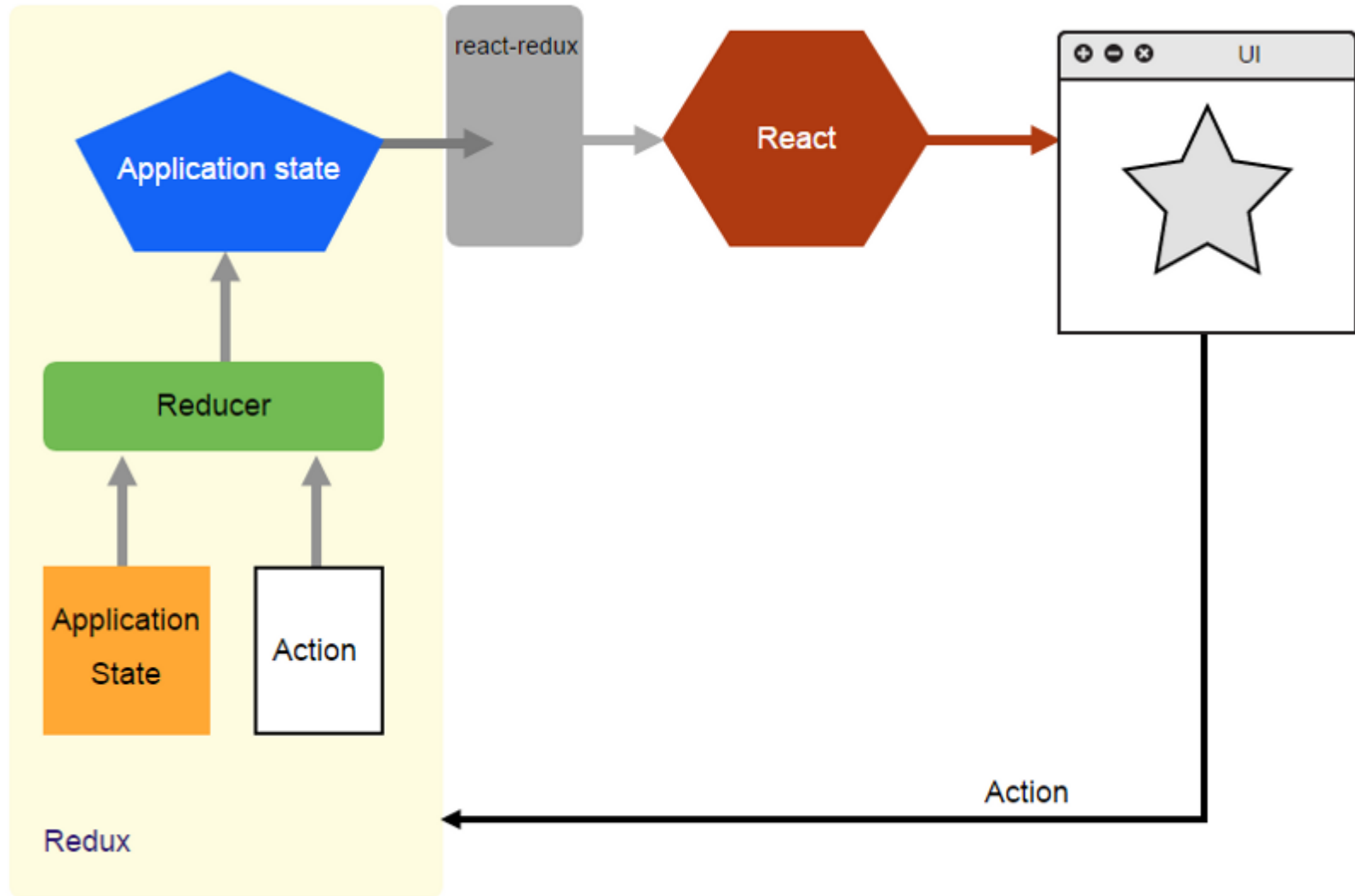
Бакенд или фронтенд?



Бакенд или фронтенд?



Бакенд или фронтенд?



Бакенд или фронтенд?

SOFEA (Service-Oriented Front-End Architecture)

