

## Упражнение 2


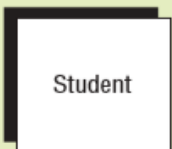


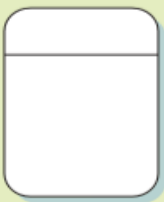
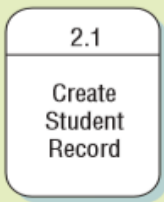
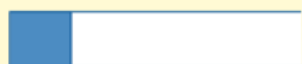
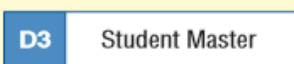
### Структурен анализ на информационна система

Диаграмата на потоци от данни (DFD - Data Flow Diagrams) се явява методология за графичен анализ, описваща външните по отношения на системата източници и получатели на данни, логически функции, потоци от данни и хранилища на данни, до които се осъществява достъп.

#### Видове диаграми

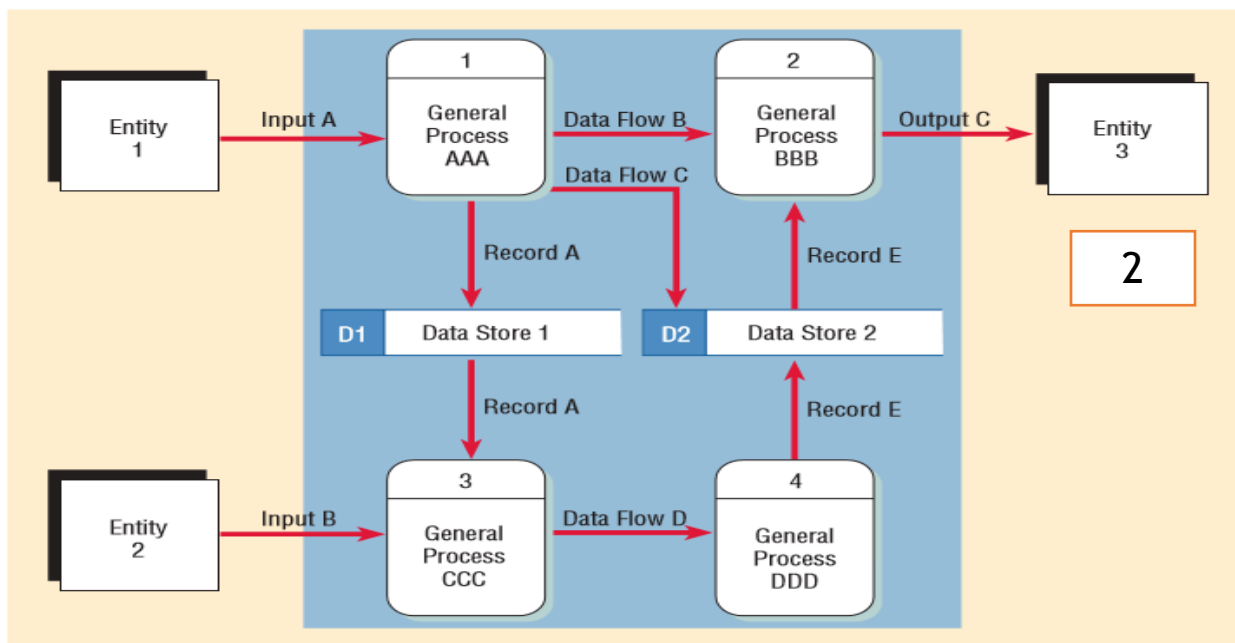
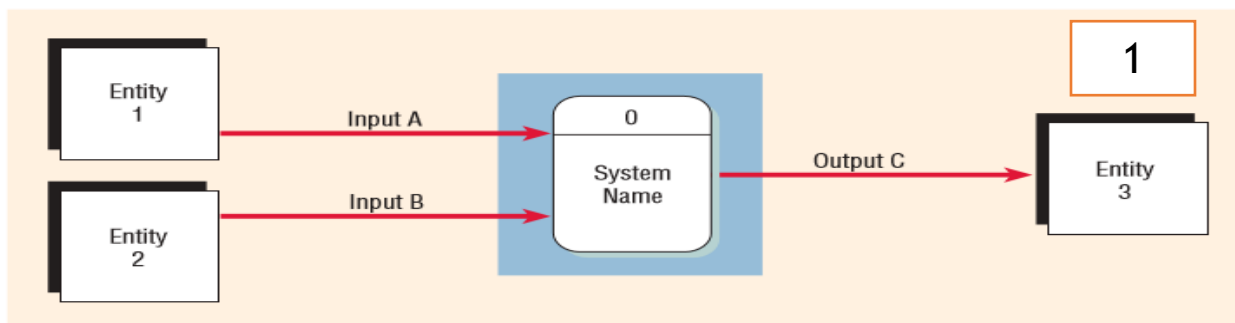
- Диаграми от високо ниво (контекстни диаграми) - определят процеси или подсистеми на информационните системи с външни входове и изходи.
- Диаграми от ниско ниво - детайлизират диаграмите от високо ниво. Декомпозицията продължава до като не бъде достигнато ниво, на което процесите стават елементарни и не могат да се декомпозират.

#### Основни компоненти

Symbol	Meaning	Example
	Entity	
	Data Flow	
	Process	
	Data Store	

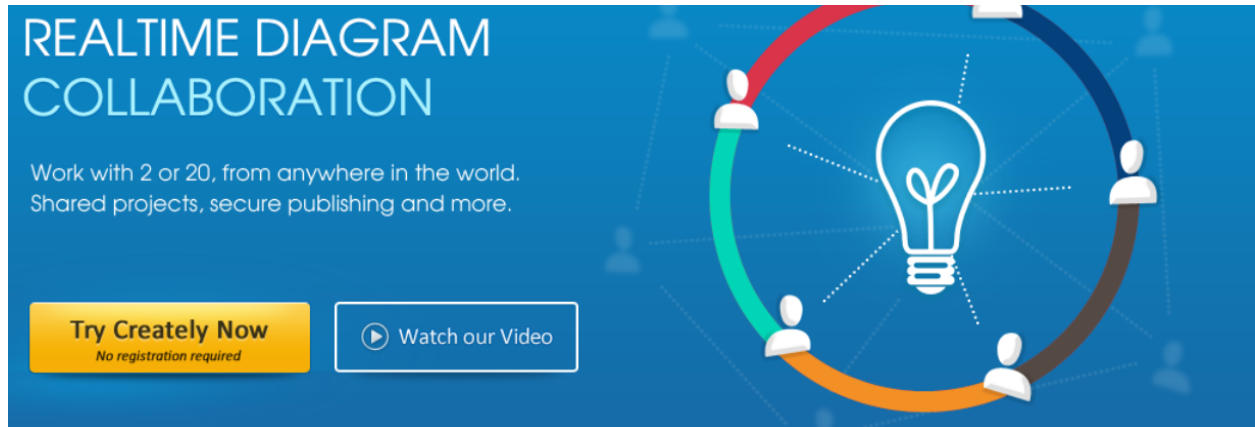
- **Entity (външен обект)** - Представлява материален предмет или физическо лице, явяващо се източник или приемник на информация. Намира се извън границите на информационната система. Пример: клиент, доставчик, склад.

- **Data Flow (поток данни)** - Потокът от данни определя информацията предавана по някакво съединение от източник към приемник на данни. Може да бъде информация предавана между две устройства, изпращана по пощата, пренасяна на физически носител и т.н. Всеки поток от данни има име.
- **Process (процес)** - Процесът представлява преобразуване на входен поток от данни в изходен, в съответствие с определен алгоритъм. Може да бъде отдел, програма, устройство и т.н. Описва се с глагол, след който следват съществителни. Пример: заемане на книги; Доставка на стоки
- **Data Storage (хранилища за данни)** - Хранилището за данни се явява абстрактно устройство за съхранение на данни. То може да бъде реализирано физически във вид на микрофиш, картотека, таблица, файл, база от данни и т.н. Идентифицира се с буквата “D” и произволно число.

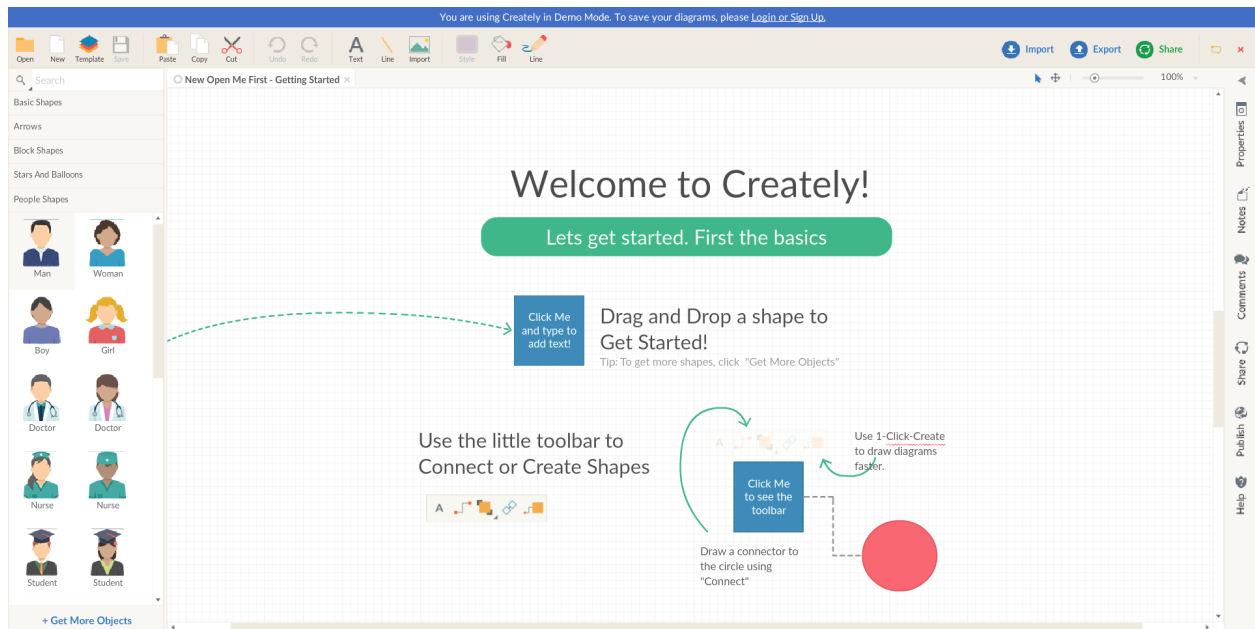


Инструкции за работа с веб-базираната система [www.creately.com](http://www.creately.com)

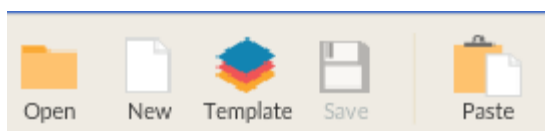
1. Отворете страницата в браузера. След като се зареди страницата кликнете върху бутона „Try Creately Now“.



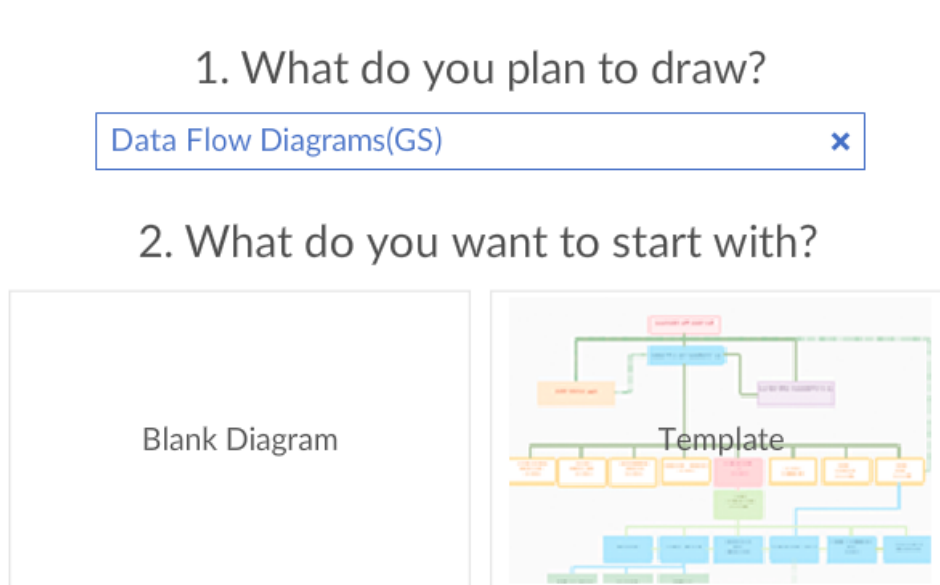
2. Ще ви се отвори следния прозорец:



3. Отворете нов файл. В горния ляв ъгъл имате бутон „New“:

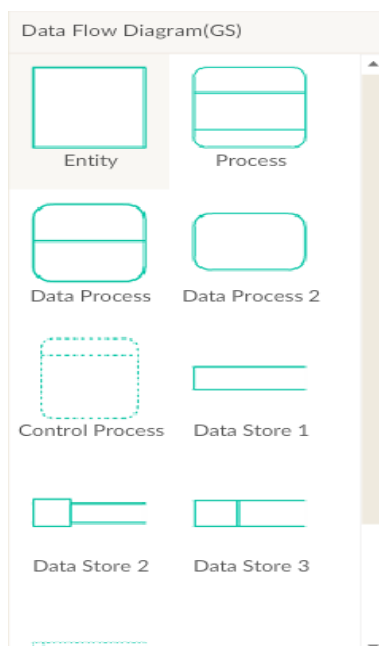


4. Ще ви се отвори следния диалогов прозорец:

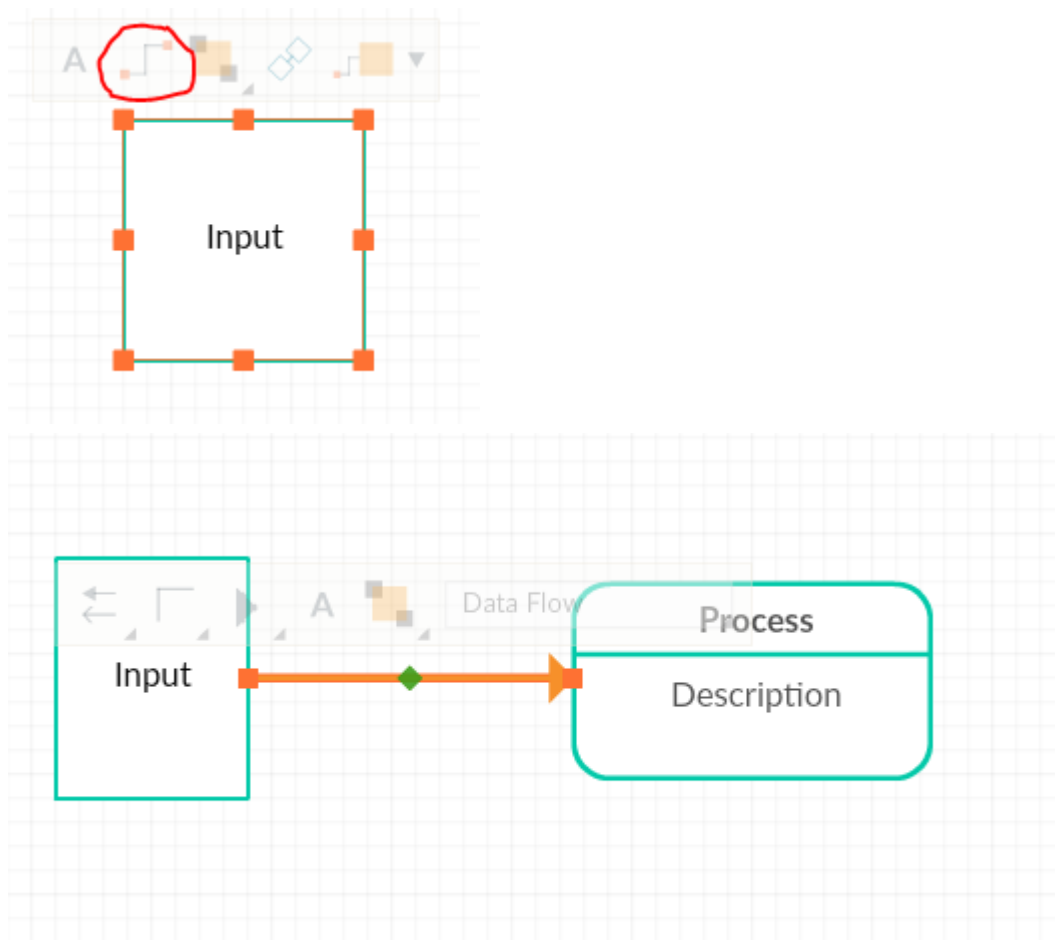


От падащото меню избирате **“Data Flow Diagrams(GS)”** и след това **„Blank Diagram“**.  
Задайте име на диаграмата **„Context Diagram Level-0“**.

5. Използвайте следните блокове за да начертаете по-горе споменатите диаграми:



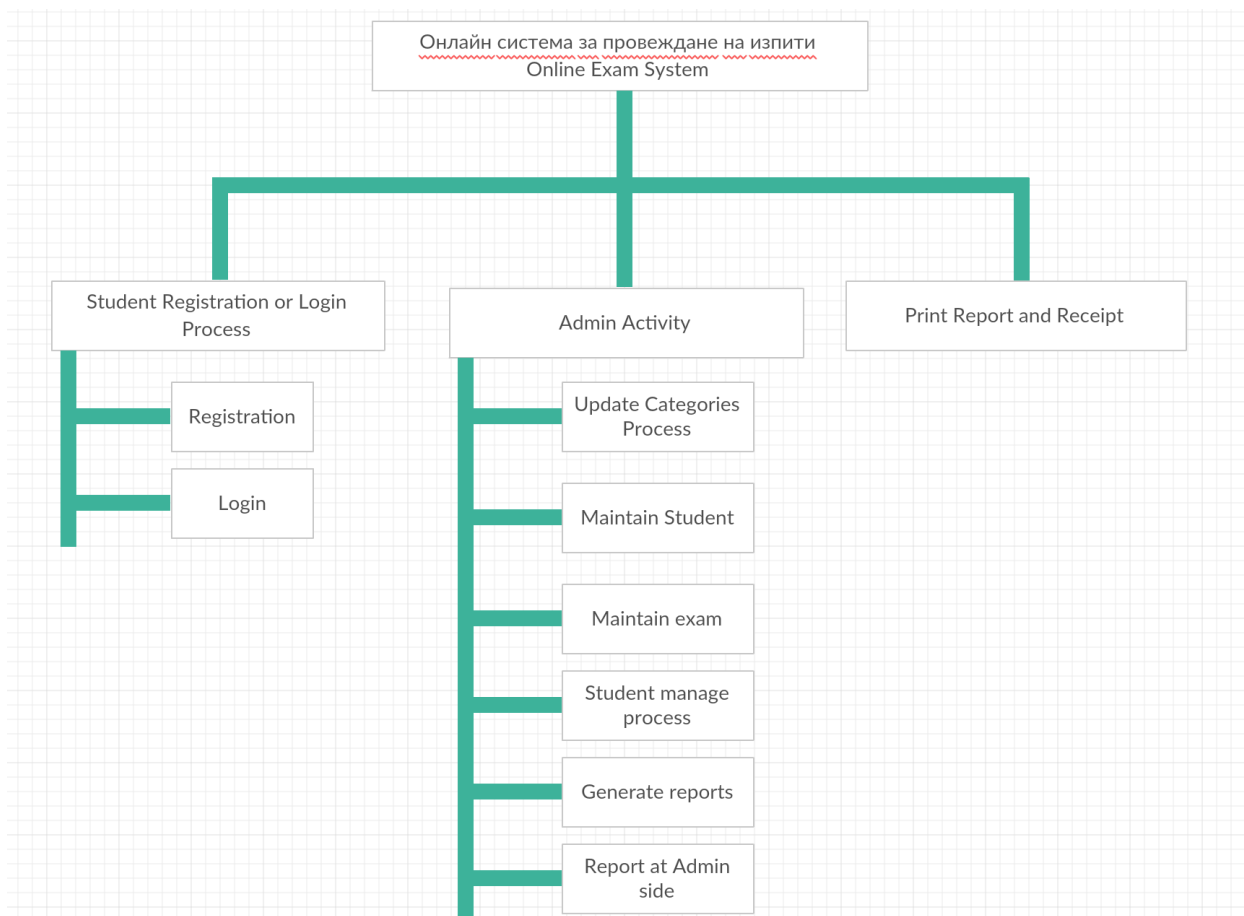
За да поставите обект върху листа трябва да го издърпате и да го пуснете (Drag and drop). За да свържете два обекта с поток (data flow) използвайте инструмента показан по-долу:



6. Диаграмите трябва да са в два различни файла. Вторият файл трябва да се казва "DFD Level-1". За вторият файл повторете същото както за първия. След като начертаете диаграмите, следва да помислите какво ще напишете в тях за да реализирате „информационна система за онлайн резервиране на самолетни билети“, тоест трябва да помислите и попълните входните данни (entities), процесите (process), данновите потоци (data flows).

## Задачи:

**Задача 1.** Да се проектира информационна система за провеждане на изпити онлайн. Системата трябва да бъде достъпна само за студенти и администратори и да има следните процеси:



**Задача 2.** Да се проектира информационна система за резервиране на самолетни билети онлайн. Системата ще е достъпна за хора-пътници и администратори. Пътниците ще могат да се регистрират и влизат в системата. При влизане и регистриране, те трябва да получат съобщение за успешно влизане в системата. След като потребителят е влязъл, той има право да разглежда разписанието на самолетите и да също така ако си избере полет, съответно да го резервира и закупи. Потребителят ще има право и да провери за свободни места. Администраторът ще може да добавя и променя и премахва информация за самолетното разписание, както и да добавя, обновява и променя информацията за потребителите.

