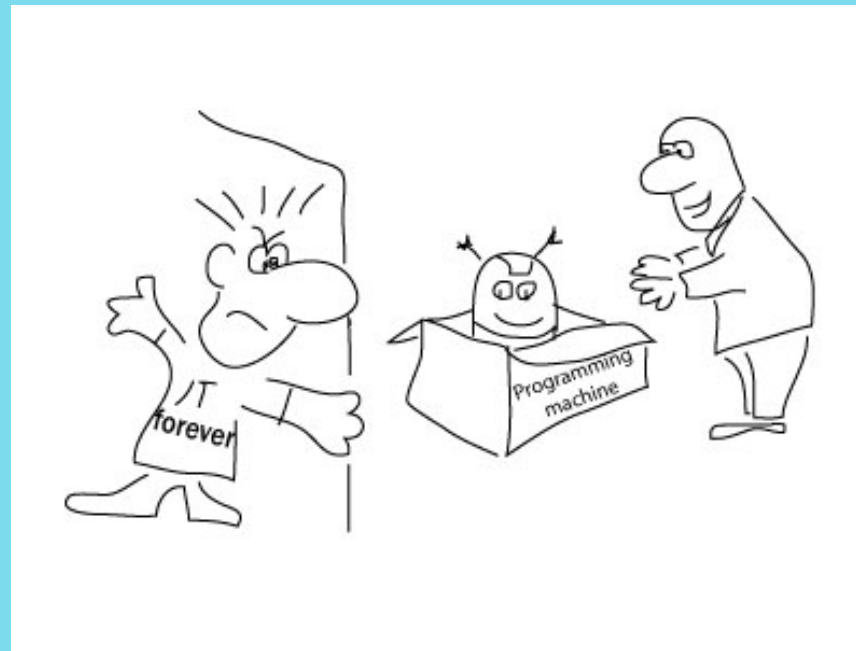


Първи стъпки в програмирането

Педагогически екип на ПГ5Б
Ани Попова и Мария Галчева



Въведение

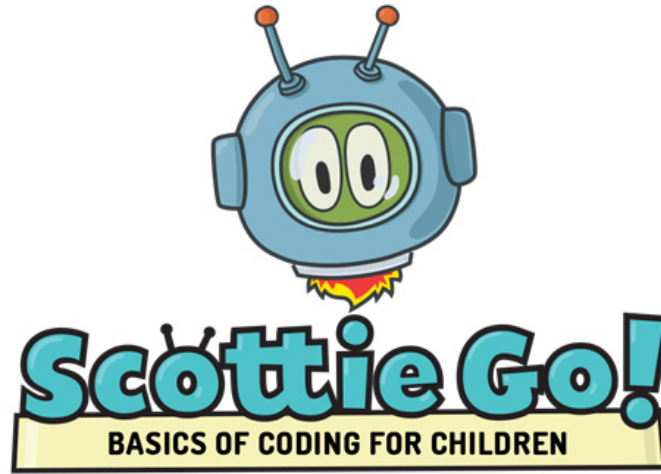


Знаем, колко е важно методите и средствата за обучение да бъдат съобразени с динамичното развитие на обучаемите. Вдъхновени от идеологията да подпомагаме качествена промяна в образованието, чрез въвеждането на все по иновативни средства, ви представяме настолната игра “Scottie Go!” Освен игра, това е инструмент, който дава на учителя възможност да приложи всяко устройство от типа – телефон, лаптоп, таблет в учебната ситуация. Препоръчваме ви да използвате този инструмент, за занятията, които ще разработите по нововъведения предмет “Компютърно моделиране”.



Кой би повярвал, че съдбата на приятелския чужденец Скоти ще зависи от вас и вашите умения за програмиране. Това е 2030 година, космически кораб на Скоти се разваля и трябва да се приземи на нашата планета. Помогни на Скоти да получи резервни части за своето превозно средство, чрез програмиране на движенията му. Станете експерт в алгоритъм, дизайн и открийте основите на програмирането.

Scottie GO!



Scottie GO! Е настолна игра, която помага на учителя да преподава основите на програмирането, използвайки увлекателната история на главния герой Scottie. В комплекта са включени всички необходими картонени парчета, които се подреждат като пъзел, както и безсрочен лиценз за приложението Scottie GO.

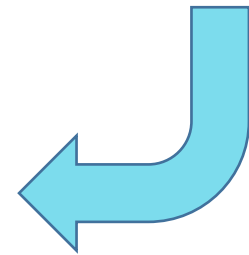
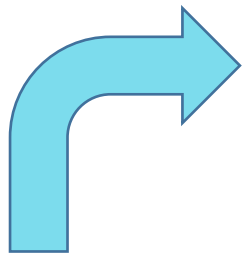
Приложението се инсталира на Windows или Android устройство с камера и се използва, за проверка на отделните предизвикателства и преминаването към следващото ниво.

Детайли на продукта

- Нито учителя, нито обучаемите трябва да разбират от програмиране. Всеки може да играе и да учи!
- Играта се състои от приблизително 100 предизвикателства, с нарастваща трудност
- Приложението и настолната игра са разработени така, че дори и най-малките могат да играят
- Чудесен инструмент за преподаване на работа в екип и сътрудничество
- Подходящ за нововъведения предмет „Компютърно моделиране“

Каква е минималната възраст на играчите?

Благодарение на графичната и описателна комуникация играта може да се играе от деца, които не могат да четат. Потребителите на възраст около 5 години ще могат да разпознават кратки команди, като старт, завийте наляво и т.н. Предлага се първоначалните задачи да бъдат завършени с помощта на възрастен.



Как да използваме играта?



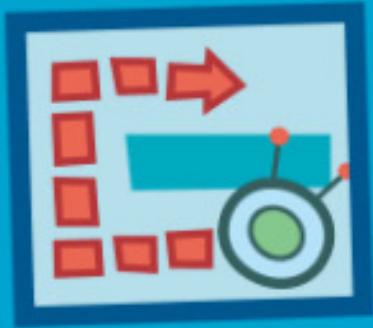
Играта може да се използва индивидуално или в екип.

Това ще помогне не само за програмиране и алгоритмични умения, но и за комуникационни умения.

Домашна и образователна версия: прилики и разлики

- Играта Scottie Go! се предлага в две версии. В домашните версии играчите получават 60 нива в 7 модула. Образователната версия съдържа 91 нива, групирани в 10 модула.
- Образователната версия на играта дава достъп до:
 - - учебни ресурси и решения; - висококачествени табла за задачи, които могат да се показват на екрана по време на курса; - специална сметка "Учител", на която всички нива във всички модули са отключени. Име на профила: teacher_13_cps #
- Образователната версия на играта позволява инсталирането на три устройства. Домашната версия позволява да инсталирате приложението на две устройства. Образователната версия на играта позволява инсталирането на три устройства.
- И двете версии на играта могат да се използват поотделно.

Относно играта



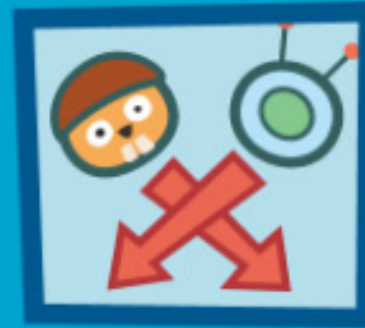
**improves the ability to think
analytically and logically**

Подобрява умението да се мисли аналитично и логично



**develops algorithmic
intuition**

Развива алгоритмична интуиция



**teaches how to solve
complex problems and how
to work in a group**

Учи как да решаваме сложни задачи и как да работим в група



**supports the development of
competences in teaching
programming at early stages
of education.**

Подкрепя развитието на компетенции за учене на програмиране в ранни етапи на образованието.

Уникален проект за преподаване на основите на програмирането, предназначени за деца от предучилищна възраст (5-6 години).

Приятелски и атрактивни образователни набори, включени в новаторски учебен план, въвеждат детето в света на науката, технологиите, инженерството и математиката (science, technology, engineering and mathematics- STEM).



coding basics



teamwork



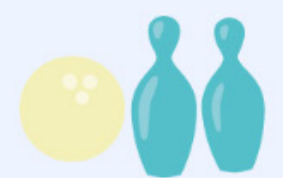
mathematical



logical thinking



creative problem solving



motor coordination

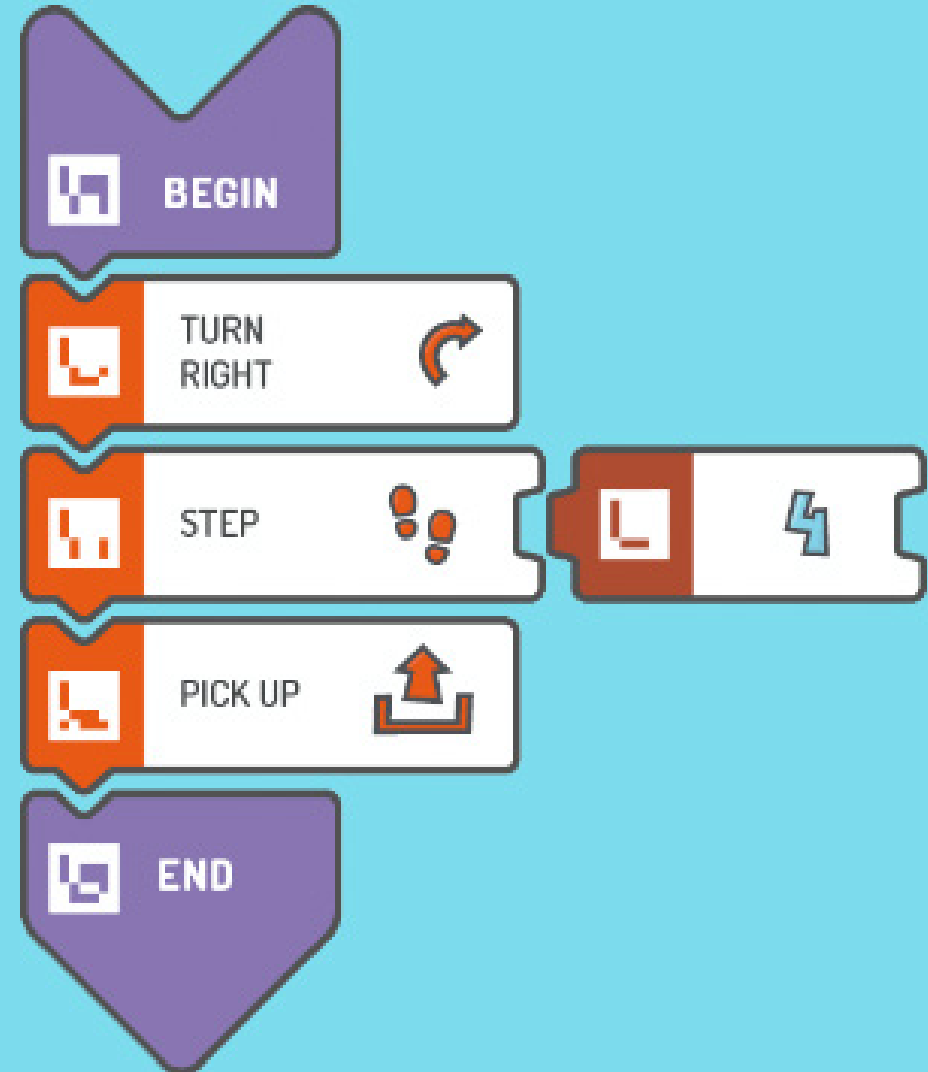
Елементи на играта

Scottie Go! е новаторска игра за преподаване. Това е комбинация от картонени плочки, които се използват от играчите за създаване на команди за програмиране и приложение, което задава задачи и сканирания.



Плочки

Плочките се използват за писане на команди. Те също имат вратички, условни условия, променливи или функции.



Приложение

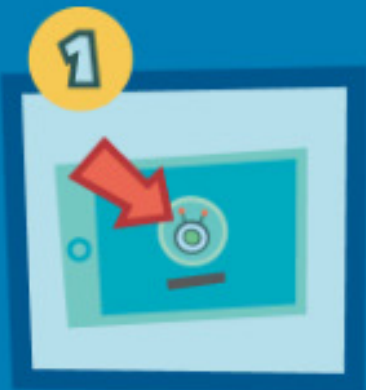
Приложението позволява сканиране на командите чрез заснемане на снимка или видеоклип. След като командата бъде сканирана, Скоти ще я изпълни стъпка по стъпка и играчът ще види.



Ситуации със **Scottie Go!**

Защото Скоти Го! включва всички основни концепции за програмиране, вариращи от основни инструкции, вериги, условни до променливи и функции, може да се използва като основен инструмент за въвеждане и преподаване на програмиране. Благодарение на модулното съдържание, той може да служи като допълнение към други инструменти, които са били използвани за преподаване на програмиране. работа в екипи.

Как работи?



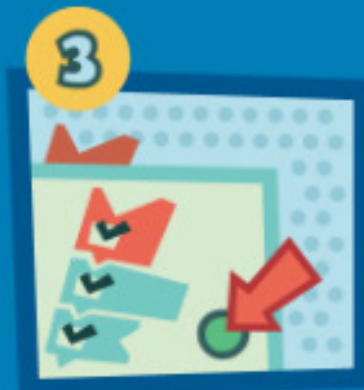
download the app

1. Свалете приложението.



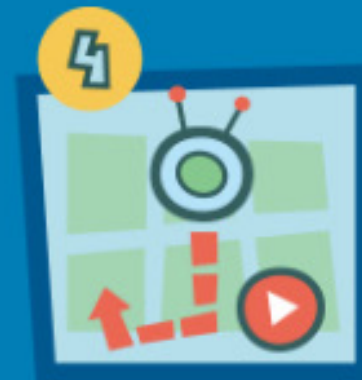
select the task and work out the solution

2. Изберете задача и открийте решението



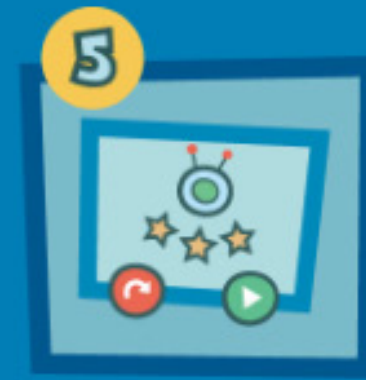
arrange the tiles into a suitable program

3. Подредете плочките в подходяща програма



use the app to take a picture or a video of your solution

4. Използвайте приложението за заснемане на снимка или видео с решението



using your own device, see if the task has been performed correctly

5. Използвайки устройството си, вижте дали правилно е изпълнена задачата

Играта

- Играта има 60 задачи, разделени на 7 модула, които осигуряват няколко десетки часа забавление и обучение.
- Комплектът се състои от кутия, съдържаща 179 блока за писане на програми, ръководство за потребителя, игрален борд и лицензен код.
- Играчът избира задача в приложението и записва програма, като поставя плочките в правилния ред на игралната дъска. Програмата контролира движенията на главния герой, а именно на "Скоти".
- След това плейърът сканира програмата, като използва ScottieGo! приложение на компютър, смартфон или таблет.
- След като програмата бъде сканирана, Scottie ще изпълни, на екрана на устройството, инструкциите се поставят на игралната дъска.
- Играчът ще види дали задачата е изпълнена правилно.
- Играта е предназначена за деца от 6-годишна възраст. Докато играта може да се играе от един играч, Scottie Go! осигурява отлична работа в екип.
- За много млади играчи се препоръчва първото ниво на играта да бъде завършено с помощта на възрастен.

Етапи на играта

1. Поставяне на задача

Приложението задава на играча задача. Играчите четат задачата и я анализират. После планират последователността от команди, които ще накарат Скоти да стигне до правилното място, да избегне всякакви препятствия, да вдигне предмети, да започне устройство и т.н. Комбинацията от всички тези действия ще доведе до постигането на целта.

2. Писане на команди

Играчът започва да пише команди. Всяка команда започва с плочката START и завършва с парчето FINISH. Между тези две плочки, играчите поставят последователността на команди. Някои от командите изискват параметър, например броя на стъпките.

3. Проверка на решението

След като кликнете върху бутона "Камера", играчите преминават към режим на сканиране. В този момент командата се регистрира, открива и интерпретира и в рамките на една част от втората се превръща в движение на Скоти. Приложението също така ще анализира коректността на предложената команда и ще провери. След завършването на задачата, играчите получават обратна връзка. Ако командата е вярна, Scottie ще изпълни задачата, в противен случай играчите ще бъдат помолени да пренапишат командата. Ако командата е твърде дълга, играчите ще бъдат насърчавани да я оптимизират (т.е. да я съкратят).

Играта може да се използва ефективно, дори ако няма достатъчно устройства за всяко дете.

Дори и само учителят да има компютърно устройство, задачите могат да се показват на екран; след като учениците са завършили командните си линии, учителят може да ги тества, като ги сканира с компютърното устройство. Учителят може да премине към акаунта на ученика.

Децата развиват логическото и аналитичното си мислене, изучавайки фундаменти в програмирането!

Децата изучават фундаменти в програмирането докато играят бордови игри, програмират поведението и изкуствения интелект на роботи.

Децата развиват логическото и аналитичното си мислене (computational thinking), които след това използват за решаване на сложни проблеми.

Изчислителното мислене е процесът на мислене, свързан с формулирането на проблем и изразяването на неговото решение по такъв начин, че компютърът - човекът или машината - могат ефективно да изпълняват.

Изчислителното мислене включва редица характеристики и разпореждания. То е от съществено значение за развитието на компютърни приложения, но може да се използва и за подпомагане на решаването на проблеми във всички дисциплини, включително хуманитарните науки, математиката и науката.

Какво е програма?

В тази тема децата се запознават с основополагащата идея на програмирането - логическата последователност. Децата ще научат, че компютрите могат да изпълняват само точни и ясни команди подредени правилно и водещи до постигане на желания краен резултат.

Инструкции (statements)

- В тази тема децата се запознават с понятията инструкция или команда. Упражненията в тази тема са свързани с приложение на инструкции в различни инструменти.

Работа с различни видове интерфейси.

- В дадената тема децата ще получат повече информация относно как да използват различни видове интерфейси, за да създават набор от инструкции и приликите и разликите между тях.

Изготвяне на проект

- Упражненията в тази последна тема за модула помагат на децата да осъзнаят наученото досега и да се справят успешно със създаването на проект.