

Рисунок 3 — Меню сайта

Для перехода пользователя по страницам сайта используется меню. Скриншот меню сайта представлен на рисунке 3.

Каждый раздел меню имеет свои пункты. Стоит заметить, что в зависимости от смысловой нагрузки некоторые из разделов меню имеют несколько уровней вложенности. Уровень вложенности характеризует положение страницы в общей структуре сайта. Другими словами, позволяет понять, за какое минимальное количество переходов (кликов) пользователь может добраться до интересующей его страницы с главной страницы сайта. Функционал сайта остается неизменным в зависимости от используемого устройства.

Заключение. В ходе исследования был спроектирован, разработан и реализован программный продукт. Анализ экономической эффективности показал целесообразность разработки программного продукта.

Список цитируемых источников

1. Особенности защиты информации в современных условиях [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://csaa.ru/osobennosti-zashhity-informacii-v-sovremennyh>. — Дата доступа: 30.05.2018.
2. Защита информации в персональных компьютерах [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://bezopasnik.org/article/2.htm>. — Дата доступа: 30.05.2018.
3. Моделирование на UML. Общие диаграммы [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://book.uml3.ru/sec_1_5. — Дата доступа: 13.04.2018.

УДК 004.75

И. А. Камленок, Д. И. Хутко

Учреждение образования «Барановичский государственный университет», Барановичи

ИСТОРИЯ САРТСНА

Введение. САРТСНА (капча) — это компьютерный тест, применяемый для определения, кем является пользователь системы: роботом или человеком.

Основная часть. В Интернете можно встретить мысли о том, что капча создана компанией Google для обучения искусственного интеллекта, управляющего беспилотными аппаратами. В основе САРТСНА лежит тест Тьюринга, который помогает отличить человека от машины. В первый раз она появилась в 2000 году, когда впервые раз реализовали необычный для того времени фейс-контроль, который мог найти отличия между человеком и роботом. В то время боты были не так популярны, как сейчас, но разработчики уже тогда понимали всю угрозу и начали борьбу с ними. Роботы могут перегружать различные сервера и подвергать их работу сбоям без какого-либо дополнительного контроля, блокировать доступ к информации для реальных людей, которые пользуются компьютером. Например, до возникновения капчи в начале 2000-х годов боты могли отправлять неограниченное количество сообщений, которые сильно загружали форум или создавали большое количество ложных страниц. В Университете Карнеги—Меллон (США) был написан скрипт, который помогал избежать образования похожих ситуаций. Этот скрипт требует от человека ввести текст или же цифры с изображения (рисунок 1) [1].

Люди с легкостью могут распознать символы, находящиеся под различными углами, имеющие искажения различного типа, разные искривления и помехи, разные шрифты и т. п. Боту не реально было разобраться с символами на изображениях. С помощью весьма простого барьера удалось в несколько раз снизить нагрузку на распространенные ресурсы, появилась возможность оборониться от подозрительных страниц и остальной вредоносной работы ботов.

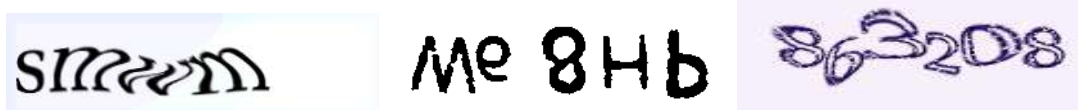


Рисунок 1 — Пример скрипта для капча

Со временем CAPTCHA стала слишком распространенной. Пользователи искали достойное и полезное применение данной технологии. В 2007 году впервые появилась reCAPTCHA-технология, разработанная в Университете Карнеги—Меллон для защиты от ботов. Но отличием от обычной капчи являлось то, что она одновременно помогала в оцифровке текстов книг (рисунок 2) [2].

После того, как пользователь нажимал на кнопку подтверждения действия, появлялись фрагменты из старых неоцифрованных газет или фото. В основном это были сканы старых изданий The New York Times. Благодаря этому у пользователей пропала потребность расшифровывать несвязанные между собой символы. Теперь пользователи, которые вводили CAPTCHA, принимали участие в оцифровке прессы прошлого века. Вскоре компания Google приобрела данную технологию и использовала для оцифровки книг и газет. Каждый день за счет интернет-пользователей расшифровывались более 100 млн слов.

Развитие ботов тоже не стояло на месте, за это время они стали умнее и смогли идентифицировать шифры reCAPTCHA. Чтобы предотвратить проблему, компания Google создала усовершенствованные алгоритмы определения человека: графические (состоящие из девяти картинок с разным содержанием), аудио- (пользователю нужно ввести воспроизводимый текст), логические (пользователю необходимо решить легкий математический пример) (рисунок 3) [2].

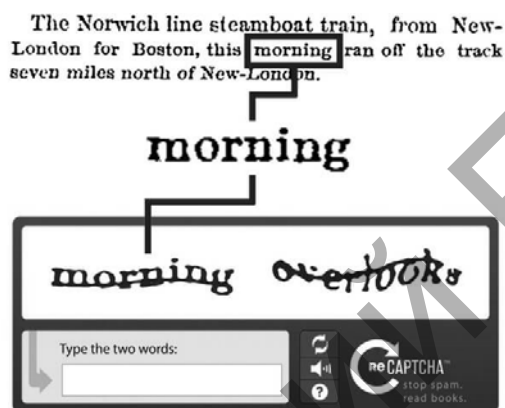


Рисунок 2 — ReCAPTCHA-технология



Рисунок 3 — Графический, аудио- и логический алгоритмы определения человека

Этот алгоритм стал более эффективным и упростил прохождение теста.

Заключение. Сейчас же все стало еще проще: в последних версиях reCAPTCHA человеку необходимо поставить галочку в поле «Я не робот», на этом процесс проверки зачастую завершается. Данный алгоритм проверки сводится к анализу передвижения курсора. Бот всегда выбирает кратчайший путь и идет по прямой.

Список цитируемых источников

1. Капча — что это такое, где и когда CAPTCHA применяется в интернете [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://goldbusinessnet.com/vazhnye-terminy-i-ponyatiya/cto-takoe-kapcha-gde-primenyaetsya-captcha> . — Дата доступа: 05.10.2018.
2. Как работает reCAPTCHA [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://habr.com/post/121010> . — Дата доступа: 05.10.2018.