

Секреты Цезаря: МНОГОЗАДАЧНОСТЬ

В индийской традиции многорукость богов и богинь означала многократное усиление их могущества и силы. Она была призвана показать их сверхчеловеческую сущность, а также свидетельствовала о возможности одновременного спасения множества существ. У людей все намного прозаичней — рук всего две, при этом сделать ими хочется как можно больше

Двадцать три года, и ничего не сделано для бессмертия!
Гай Юлий Цезарь

ДВА ПОЛУШАРИЯ — ДВЕ ЗАДАЧИ

Бытует мнение, что Гай Юлий Цезарь был «многозадачен», т.е. мог делать множество дел одновременно: читать, писать и слушать доклады, не прерывая при этом беседы со своим секретарем. Однако современные исследования развеивают этот миф. Нынешние студенты тоже совмещают конспектирование лекций с чтением книг или светскими беседами со своими соседями по парте, домашние хозяйки могут готовить еду или убирать, разговаривая по телефону, а автолюбители успешно совмещают вождение автомобиля с разговором по мобильному телефону. Но если добавить к этим двум делам еще и третье, мозг будет блокировать это действие.

Дело в том, что способность человека выполнять несколько сложных дел одновременно ограничена тем, что головной мозг имеет только два полушария. Конечно, представительницы прекрасного пола могут возразить, что одновременно с разговором по телефону и помешиванием супа они могут еще, скажем, причисываться.

Но в данном случае это действие будет произведено автоматически, ведь оно не требует сложной работы мозга, в отличие от решения математической задачи или составления бизнес-плана. Так же и разговаривающие за рулем по мобильному телефону водители могут при этом курить, но и этот процесс будет происходить «на автомате»,

а стряхивать пепел либо тушить окурки они непременно будут во время паузы в разговоре или остановки на светофоре, но никак не перестроения или другого сложного маневра.

Алгоритм того, как мозг человека воспринимает одновременное выполнение сложных задач, Сильвен Шаррон и Этьен Кошлен из Национального института Франции по вопросам охраны здоровья и медицинским исследованиям экспериментально установили на примере 32 молодых людей — 16 мужчин и 16 женщин в возрасте от 19 до 32 лет.

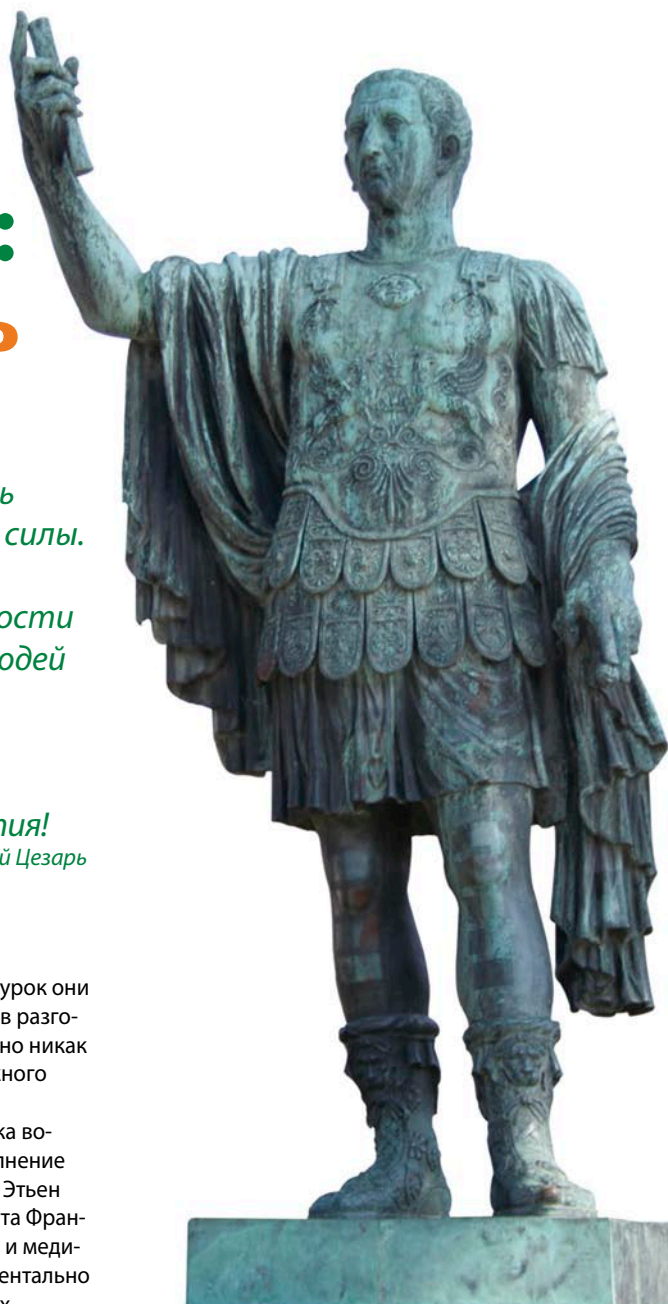
В ходе эксперимента участники, чей мозг подвергался сканированию методом магнитно-резонансной томографии (МРТ), выполняли умственные задачи по сравнению букв. Первое задание заключалось в том, что участникам эксперимента по очереди демонстрировались буквы из слова *tablet*. Для получения награды испытуемые должны были правильно ответить на вопрос, были ли показаны две предыдущие буквы в том порядке, в каком они находятся в слове. Вторая задача состояла в том, что участники эксперимента должны были отметить, какими были две последние показанные буквы — строчными или прописными. При этом правильное выполнение заданий поощрялось денежным вознаграждением.

Результаты МРТ показали, что при выполнении только одной задачи у человека

происходит активная работа обоих полушарий головного мозга. Когда добавлялась вторая, мозг разделял обязанности между двумя полушариями: левое полушарие отвечало за одну из них, а правое решало другую.

В случае появления третьей нетривиальной задачи префронтальная кора головного мозга игнорирует ее. Так, ни один из участников эксперимента, когда к предложенным двум заданиям добавилось третье, заключавшееся в определении цвета демонстрируемых букв, не смог выполнить их одновременно.

В своей статье в журнале *Science* (2010 г.) Шаррон и Кошлен написали, что установленное ими разделение двух задач по двум разным полушариям мозга «может прояснить некоторые имеющиеся ограничения в способности человека принимать решение или высказывать свою точку зрения».



ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ И ТРЕНИРОВКА

Канадские психологи исследовали процесс решения человеческим мозгом двух задач одновременно. И выяснили, что на самом деле мозг очень быстро переключается с одной задачи на другую, а не решает их параллельно. При этом скорость такого переключения можно повысить благодаря тренировке.

То, что с помощью тренировки можно ускорить решение двух параллельных задач, сам по себе факт не новый, а потому с научной точки зрения малоинтересный. Ученые пытались выяснить не только то, какова способность научиться решать несколько разных задач одновременно, но и то, каким образом в процессе этой тренировки меняется мозг.

Исследователям, описавшим свой эксперимент в журнале *Neuron* (2013 г.), удалось показать, что, когда мозг решает две задачи одновременно, он постоянно переключается с одной на другую. Эти переключения требуют определенного времени, которое можно сократить путем тренировки. Кроме того, успешность тренировки во многом зависит и от сложности задания. Рене Маруа, один из исследователей, отметил, что требующие сложных логических операций задания решаются участками мозга, не задействованными в решении простых задач.

Исследователи использовали томограф для наблюдения за активностью мозга и определили, что ключевую роль в совмещении двух дел играет префронтальная кора. Она не может обеспечивать выполнение двух действий параллельно, но зато способна последовательно решать две разные задачи.



НАШ МОЗГ ОДНОВРЕМЕННО МОЖЕТ СПРАВЛЯТЬСЯ ТОЛЬКО С ДВУМЯ ЗАДАЧАМИ. ПРИЧЕМ НЕ ПАРАЛЛЕЛЬНО, А ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО

Группе из семерых испытуемых предложили решить две задачи. В первой, нажимая на одну из двух кнопок, надо было сортировать изображения, которые появлялись на экране. Во второй — сортировать надо было уже звуки, произнося ответ вслух. Еще в начале эксперимента психологи увидели любопытную картину. По отдельности с любой из задач испытуемые справлялись достаточно быстро, но попытка одновременного решения обеих привела к резкому ухудшению результатов. В свою очередь,

момент времени выполняет лишь одну из нескольких задач, переключения между которыми происходят с весьма высокой частотой.

ЛУЧШЕ ОДНО ДОНЕСТИ, ЧЕМ ПЯТЬ УРОНИТЬ

Кажется, что, выполняя одновременно несколько дел, человек справляется с работой быстрее и таким образом экономит время. На самом же деле мы просто упускаем из виду тот факт, что переключение

Карьерный совет

РЕШАЙТЕ СЛОЖНЫЕ ЗАДАЧИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО



внимания на новую задачу отнимает время, как и возврат к предыдущей. Невозможно переключаться с предмета на предмет мгновенно. Вдобавок выполнение любой задачи требует хотя бы минимальной концентрации внимания.

К примеру, даже именитые гроссмейстеры, давая сеанс одновременной игры, иногда проигрывают школьникам-первоступникам. Последнее является платой за «переключение», ведь очевидно, что при персональной игре проигрыш был бы невозможен.

Таким образом, выполнение нескольких дел одновременно неизбежно сказывается на их качестве.

Еще один минус многозадачности заключается в потере времени: компьютерным пользователям хорошо известно, что работа одновременно с разными программами сильно затягивается. Представьте себе руководителя, который печатает письмо, разговаривая при этом по телефону, потом отвлекается, чтобы ответить на вопрос подчиненного, заскочившего в кабинет «на минуточку», и т.д. Очевидно, что в такой ситуации ему необходимо все время переключать внимание, что приводит не только к снижению качества выполнения задачи, но и к увеличению количества затрачиваемого времени.

Поэтому не следует пытаться делать одновременно два важных дела. Многозадачность уместна только в том случае, если ни одно из них не требует повышенной концентрации внимания.

Александра Демецкая, канд. биол. наук