



Где бывала наша электроника

Это список игр и прочих мероприятий, где работала наша электроника.

Розовым отмечены проекты, сделанные специально к мероприятию.

Неотмеченные проекты - то, что было переиспользовано; может, с небольшими модификациями.

Голубым отмечены проекты, использующие имеющееся решение, но с существенными модификациями.

Наша оценка работы проекта (учитывает только техническую составляющую, без оценки нужности и коэффициента Синих Штанов):

- **(А)** отработало отлично, без нареканий;
- **(А-)** несущественные шероховатости, не повлиявшие на задачу;
- **(В)** были проблемы, мешавшие выполнению задачи;
- **(В-)** существенные проблемы, но в целом работало;
- **(С)** большие проблемы, в целом не работало, но решены отдельные части задачи;
- **(С-)** очень большие проблемы, никакие части задачи не решены.

Наша оценка сложности проекта:

- 0 - взяли готовое, ничего не меняли;
- 1 - взяли готовое, немного доделали;
- 2 - существенные доработки, или новое железо без исследований / расчетов / оптимизаций; небольшие объёмы производства;
- 3 - система из нескольких взаимодействующих устройств, почти без исследований (или несложные исследования); небольшие объёмы производства;
- 4 - сложные исследования, расчеты, оптимизация, тестирование; средние объёмы производства;
- 5 - система из разнородных устройств, взаимодействующих между собой, сложные исследования, сложные протоколы и бизнес-логика, большие объёмы производства.

Мероприятие	Устройства	Описание	Оценка	
2017				
РИ «Однажды в Америке»	Замки NFC «Авада» с белой вспышкой	Моделировали замки	A	0
		Моделировала магические вспышки	A	1
Вечеринка электронной музыки	Светлячки	Создавали атмосферу, украшали костюмы гостей.	A	0
РИ «Эрэгион» , Москва	Светлячки	Создавали звездное небо в Мандосе	A	0
	Панно «Звездная Дорога»: 359 светодиодов с индивидуальным управлением, пульт удаленного управления	Для отражения модели Увядания Арды была нарисована картина с изображением звездного неба. На место звезд были вставлены интеллектуальные RGBW светодиоды, которые гасли по мере Увядания. Также был сделан пульт управления, который по радиоканалу обменивался с картиной информацией, позволяя удаленно без участия игротехника в локации установить нужный процент угасания звезд. Звезды гасли снизу вверх, градиентом.	A	3
	Зал памяти: специальный медальон и арт-объекты с NFC-метками	За основу Зала Памяти был взят Сад Теней «Осени Средиземья». К картинам и прочим арт-объектам были приделаны NFC-метки. Медальон-считыватель меток при прикосновении играл соответствующий звуковой файл. Система создавала атмосферу и содержала игровую информацию.	A	2
РИ «Однажды в Америке» , Москва	«Авада» с белой вспышкой	Показывала магические вспышки	A	1
РИ «Даланская война» , Москва	Светящиеся грибы	Украшали алтарь, подчеркивая его мистическую сущность	A	0
РИ «Морровинд» , Москва	Светящиеся грибы	Служили украшением алхимической библиотеки. . Было изготовлено три новых «куста» грибов, с новыми платами и новыми шляпками. Часть шляпок была сделана неудачно — мутные и недостаточно прозрачные.	A	2
РИ «Третья эпоха» , Москва	Говорящие камни	Лежали в локациях, рассказывали истории из жизни мира	A	0
	Кристаллы	Украшали локации	A	0

	Светлячки	Украшали локации	A	0
РИ « Осень Средиземья », Москва	Аудио-листик, 18 датчиков	“Сад памяти”. Датчики прикосновения были приделаны к картинам, по их сигналу листик начинал играть соответствующую мелодию и текст. Система создавала атмосферу и содержала игровую информацию. Из-за постоянных дождей датчики прикосновения работали ненадёжно.	B	4
	Семь говорящих камней	Лежали в развалинах Эрэгиона и в Имладрисе. Начинали говорить, когда их шевелили. Рассказывали истории из Эрэгиона, пели грустные песни, содержали какое-то количество игровой информации. Новые удобные надёжные корпуса.	A	3
	Светлячки первого поколения	Использовались для подсветки Имладриса	A	0
РИ « Хогвартские Сезоны: 17 лет спустя », Москва	Три Авады	Игротехнический маткомпонент проклятия “Авада Кедавра”. Пищат, вспыхивают зелёным. Компактный размер, удобный корпус, зарядка от USB.	A	2
РИ « Охота на ведьм »	Медальон, «Фоллаут-девайсы» x50	«Фоллаут-девайсами» была размечена дорожка, ведущая к определенному месту в лесу. Охотник с медальоном на груди шел по темному лесу, и при его приближении загорались светодиоды на «фоллаут-девайсах». Дорожка была провешена так, что в середине нужно было поискать следующие огни. Модель работала без нареканий.	A	1
РИ « Мирный Аман »	1 медальон и 300 фоллаут-девайсов.	Фоллаут-девайсы светились голубыми огоньками, моделируя море. “Чувствуя” медальон на определенном расстоянии загорались зеленым. Плавать можно было только от зеленого девайса к зеленому. Медальон висел на груди капитана. Были механические проблемы с батарейным отсеком.	A--	2
Роботлон	Передатчик, подключаемый к компьютеру, 6 башен для роботов-танков, 10 турелей, 10 мишеней.	Переписана программа управления, протестирована и отлажена прошивка.	A	4
2016				
Роботлон	Передатчик, подключаемый к компьютеру, 6 башен для роботов-танков, 10 турелей, 10 мишеней.	Турели и мишени расставлены в лабиринте, могут поражать и поражаться танковыми башнями на роботах. Все компоненты системы управляются с компьютера. Из-за нехватки тестирования радиосвязь оказалась ненадежной.	B	5
РИ « Star Wars: First Days of the Empire », Санкт-Петербург	Медальоны x63, фаллаудодевайсы x30, пилюли x10	Фоллаудодевайсы работали передатчиками, медальоны принимали сигнал начала Катаклизма и отслеживали состояние здоровья персонажа в зависимости от продолжительности воздействия Катаклизма. Пилюлями можно было лечиться. Сложность состояла в немалых объёмах производства в условиях сжатых сроков. Проблемы были механические: оторвался батарейный отсек, оторвалась прозрачная накладка, случилось КЗ.	A--	4
РИ « Jedi Academy: Blindspot », Москва	Медальоны x37	3 мастерских передатчика, остальные - игроцкие 1 или 2 уровня. Игроцкие позволяли почувствовать возмущение Силы, а 2-го уровня - находящихся рядом ForceUser’ов (медальоны 1 и 2 уровней). Из-за установки очень малой мощности передатчика игроцких медальонов дистанция обнаружения порой бывала слишком малой.	A	1
	Замки лазерные x3	Работали замками :)	A	0
РИ « Поколение », Москва	Браслеты, распознающие жесты x75	Браслеты распознавали последовательности жестов, в процессе давая виброподтверждение. В случае успешного жеста включали цветовую индикацию. Проблема: код распознавания жестов зависал при слишком большом ускорении, в результате браслеты “висли” после нескольких жестов, а иногда и просто так.	B-	5
РИ « Берлинская выставка », Красноярск	Передатчик RGB-ленты, Браслеты “Поколения”	Передатчик, вмонтированный в антуражный корпус, позволял подавать вибро- и световой сигнал на четыре браслета. Управление каждым браслетом - индивидуальное, с подтверждением приёма сигнала. Проблема: один из браслетов перестал принимать радиосигнал неясно почему.	B	1
РИ « Стимпанк: Век Безумия », Екатеринбург	Медальоны x30, медальоны x8	В одном проекте использовались для детектирования слишком большого расстояния между парой, а также для передачи друг другу эмоций-цветов по кнопке. В другом - детектирование артефактов. Проблема: ненадёжно работало определение расстояния: то не было реакции на 20м, а то - была на расстоянии метра.	A--	3
РИ « Стажеры », Москва	Маломощные инфракрасные люстры	Использовались для организации аномалий сложной формы.	A	1
РИ « S.T.A.L.K.E.R: Изоляция », Ярославль	Блоки управления светодиодной лентой	По датчику движения блок на несколько секунд включал пицалку и светодиодную ленту. Использовалось для организации аномалий.	A	1

РИ « Быть волшебником », Москва	Светлячки первого поколения	Использовались для подсветки игротехнических тропинок в Дальнем Лесу.	A	0
РИ « В Пригорье все спокойно », Санкт-Петербург	Медальоны x20	Часть медальонов прилагалась к артефактам, остальные были детекторами артефактов. Неправильно была задана мощность передатчика, поэтому детектирование срабатывало на небольшом расстоянии.	B	1
РИ « Далан-2016-2 », Москва	Медальоны x8, светящийся камень, мастерский пульт	Камень начинал переливаться тем или иным цветом в зависимости от набора активированных рядом медальонов. Мастерский пульт позволял задать нужный цвет вне зависимости от медальонов.	A-	2
	Медальон, фаллаутодевайсы x30	Фаллаутодевайсы работали светлячками. Их цвет можно было менять при помощи медальона.	A	1
РИ « Властелин КЦ », Москва	Медальоны x25 и пилюли x150	На медальонах и пилюлях была сделана медицина. Несколько состояний персонажа, приступы, пять видов пилюль. Разработана новая плата медальонов и корпус для неё. Также сделан мастерский медальон.	A-	2
(Шатовский)	Замки лазерные и NFC	Работали замками :)	A	0
РИ « Исход из Египта », Москва	Светлячки x40	Просто красиво светились	A	0
	Столпы огненный и тучный	Столп огненный переливался красным и оранжевым, в столпе тучном сверкали молнии. Были сделаны на основе интеллектуальной RGB ленты.	A	2
РИ « Последний Союз », Москва (МГ «Остранна»)	Медальоны	Пищали и светились при нажатии на кнопку. Нужны как игротехнический маркер чар страха. Медальоны пищали слишком тихо.	B	1
	Говорящие камни	Лежали в развалинах Эрэгиона. Начинали говорить, когда их шевелили. Рассказывали истории из Эрэгиона, содержали какое-то количество игровой информации. У одного из камней выскочили батарейки вследствие слишком сильной тряски.	A-	2
	Светящиеся камни	Начинали светиться в темноте, гасли на свету. На основе светлячков третьего поколения.	A	1
Конвент «Комкон»	Светящийся (переливающийся) камень размером выше колена	Камень переливается разными цветами. Управляется по радио. Пользователи не вставили нужное количество батареек, поэтому камень светился красным, а не жёлтым.	A-	3
Олимпиада по робототехнике	Светофоры, управляемые по радио, и передатчик для них, подключаемый к компьютеру	Светофоры с инфракрасным излучателем. Каждый светофор может включать любой из пяти светодиодов (красный, жёлтый, зелёный налево, зелёный прямо, зелёный направо) и излучать сигнал инфракрасным светодиодом. Инфракрасный сигнал принимается роботом. Передатчик подключен к компьютеру по USB.	A	3
Конвент «Кнутпункт»	Значки с круглыми экранами x15	Значки с круглым экраном отображали картинки, хранившиеся в памяти в виде bmp-файлов. Картинки (220x220) можно переключать вручную или автоматически. Зарядка от USB.	A	4
РИ «Ad Astra»	Лазерные замки	Замки с цифровым кодом и лазерной «дверью»	A-	0
РИ « Этюд в изумрудных тонах », Калуга	Шар с управляемой по радио подсветкой + пульт	Пульт управления с четырьмя движками: белый, красный, зелёный, синий; управляемая им электроника с двумя светодиодами - RGB и белым. В зависимости от положения движка на пульте шар светился тем или иным цветом. http://ju-undin.livejournal.com/694952.html	A	2
2015				
Камилла: перфоманс на ДР	Медальон + фаллаутодевайсы x50	Светлячки, зажигающиеся при приближении медальона.	A	1
РИ « Поколение », Владивосток	Перчатка, распознающая жесты	Много неприятного ремонта, переделка части перчаток на батарейки.	A	2
РИ « WOD: Your Choice », Москва	Лазерные замки, медальоны , замки NFC	Медальоны работали таймерами: указывали вампиру, что он проголодался.	A	1
РИ « Салем-3 », Москва	Знаки со светодиодами	См. «Салем-2»	A	0
РИ « Фоллаут », Омск	Фаллаут-девайсы x200 Пилюли x200	Персональные датчики состояния персонажа, «излучатели радиации», пилюли для лечения. Поправлены баги со времен Фаллаута-2014.	A-	1
« Кровь и Железо », Екатеринбург	Медальоны x25	При нажатии кнопки медальон светится красным и передаёт сигнал. Остальные медальоны, услышав сигнал, начинают вибрировать. Печатали новые корпуса, паяли платы в нужном количестве.	A	1
РИ « Старая новая Англия », Москва	Светящиеся кристаллы	Просто светились для антуража	A	0
	«Эльфийский детектор» + медальон	Применялось для спиритических сеансов. Когда было надо, оператор нажимал кнопку на медальоне, и камень детектора начинал светиться.	A	1
РИ « Салем-2 », Москва	Знаки со светодиодами	Отремонтировали побывавшее на первой игре.	B	1

	+ медальоны	Не работали некоторые датчики, это заметно уменьшило общее число рабочих символов.		
РИ «1905» , Москва	Телефонная станция + телефоны x20	Телефония. Сделали еще 9 телефонов. Было недостаточно громко слышно, нужно повышать напряжение.	A-	2
	Телеграфный аппарат x2	Телеграфная связь "Санкт-Петербург - Манчжурия", прием на бумажную ленту	A-	4
РИ «Эрегион. Великая Война» , Санкт-Петербург	Светлячки x40	Просто красиво светились	A	0
	Светильник	Яркий красивый светильник в резном корпусе, плавный вкл/выкл по тач-сенсору. Освещал кузню вечером и ночью.	A	2
РИ «FALLOUT 2015: New Vegas Full Edition» , Москва	Лазерные замки	Замки с цифровым кодом и лазерной "дверью"	A	0
РИ «Письма Восточного Дозора» , Москва	Медальоны тёмных магов x10 + "эльфийский детектор"	У тёмных магов - медальоны с кнопкой и светодиодом. Колдуя, маг нажимает кнопку, включая диод. Медальон в этот момент передаёт сигнал, который включает "эльфийский детектор зла": один или два мага - синий цвет, больше - красный.	A	2
РИ «The Last Stand: Population Dead» , Москва	Мигающие лампы x6	Имитация неисправных ламп дневного света. Включаются по датчику движения и мерзко мигают. Для данного проекта улучшили железо.	A	1
РИ «Эгладор: Пути под звездами» , Москва	Говорящие камни x3	"Камни" из монтажной пены. Распознают последовательности стуков (типа азбуки Морзе). В зависимости от стука произносят одну из записанных на MicroSD фраз.	A	3
РИ «Салем-1» , Москва	Знаки со светодиодами + медальоны	Знаки включают светодиоды по датчику движения и выключают через какое-то время. Знак не включается, если поблизости есть активированный медальон.	A-	3
РИ «Рагнарек: Северное мужество» , Москва	Дрожащие мешочки x50	Были у волшебных существ. Начинили вибрировать при наличии в радиусе 30м других таких же мешочков. Один раз - если рядом один, два - если два, три - если три и больше. Так волшебные существа могли чувствовать присутствие других таких же.	A	1
	Светящиеся кристаллы	Украшали локацию, использовались в речах и обрядах	A	0
	Светящиеся грибы	Украшали локацию	A	0
РИ «Быть Монахом» , Москва	Светящийся шар	https://fotki.yandex.ru/next/users/enty2202/album/472869/view/1038271?page=11 Создавал освещение в соборе "как через витражные окна".	A	1
Детский квест по истории России в клубе «Лабиринт»	Лазерные замки, детектор Чужих, передатчики Чужих	Лазерный замок моделировал временные порталы, которые искали с помощью детекторов и передатчиков Чужих.	A	0
РИ «Хогвартс: Выпускной Класс» , Москва	Говорящие замки на карточках x15	Замок использует карточки московского метро в качестве ключей. Произносит ту или иную фразу, если поднесена подходящая или неподходящая карточка.	A	3
Конвент «Кнутпункт»,	Светящиеся значки x12	Значки, светящиеся любым заданным цветом, или меняющие цвет. Можно наклеить любую наклейку, самая популярная - "Play Russian"	A	2
2014				
РИ «Билет в Атлантиду» , Москва	Браслеты x100, фаллаут-девайсы x150, инфракрасные люстры x10	Анонс игры: http://atlantis1970.livejournal.com/271.html Описание браслетов: http://atlantis1970.livejournal.com/32605.html Музыкальный движок управления эмоциями основан на браслетах. Фаллаут-девайсы - радио маркеры локаций, а также управляемые браслетами светлячки.	A-	5
	Светящиеся арки	Включались при приближении игрока с браслетом, и выключались после ухода.		
РИ «Ведьмак: Большая Игра» , Санкт-Петербург	Медальоны Seidhe x10	Позволяли обмениваться вибросигналами (на каждом медальоне кнопка, при нажатии остальные вибрируют; дальность - около 100м).	A	3
РИ «Fallout 2014: Alpha'n'Omega» , Санкт-Петербург	Фаллаут-девайсы x700 Пилули x800	Индивидуальные приборы игрока, отображали уровень радиационного поражения. Лечение - путём подключения "пилули". Также девайсы использовались в качестве "источников радиации", электромагнитных гранат, детекторов радиации.	A-	5
РИ «Wizard Chess: Tabia» , Москва	Светящиеся кристаллы	Использовались в соревнованиях волшебников		0
РИ «Однажды в Гаэшти» , Москва	Светящиеся кристаллы и грибы	Светились, обеспечивали волшебность локации	A	3
РИ «Смольный: на заре жизни» , Москва	Светлячки x60 Светящиеся грибы x10	Светлячки подсвечивали коридоры и персонажей по ночам. Модифицирована прошивка светлячков для облегчения массовой настройки цвета.	A	1
2013				
РИ «Толчанка» , Санкт-Петербург	Светящийся кинжал, светлячки x30	Кинжал начинал светиться рядом с квестовой локацией: так ее можно было найти. Светлячки плавно меняли цвет с красного на жёлтый и обратно; просто украшали	A	1

		Гриффиндор.		
РИ «Есть такое ремесло» , Москва	Перчатка, распознающая жесты	http://ostranna.ru/gameengine/witcherglove/	A-	4
РИ «1924» , Москва	Телефонная станция + телефонные аппараты x17		A	0
РИ «Первая Эпоха» , Москва, локация Гондолин	Эльфийские кинжалы x2 + орочы передатчики x45	Кинжалы начинали светиться при наличии в радиусе действия орочьего передатчика	A-	3
	Балроги x3	Меняли яркость встроенной в костюм светодиодной ленты при изменении характера движения	A-	2
	Светлячки 3-го поколения x100	Начинали светиться в темноте, гасли на рассвете. Украшали Гондолин.	A	2
	Браслеты x40	Моделирование боя в незримом мире. Не реализовано из-за сырости ПО, проект полностью провален.	C-	4+
РИ «Цена Чести-1» , РИ «Цена Чести-2» , Санкт-Петербург	Браслеты x100, ретрансляторы x20, инфракрасные люстры x50	Браслеты должны были реализовывать разнообразные модели. В целом, проект провален из-за сырости программного обеспечения.	C	5+
2012				
РИ «Нуменор 2012» , Свердловск	Говорящий шлем	Если надеть шлем, в его наушниках начинала играть случайным образом выбранная музыка.	A	2
	Маяки эльфийские x2	Белый светодиод 50Вт	A	2
	Маяки человеческие x5	Мигающие определенным образом лампы накаливания	B	2
РИ «Остров шестого дня: Статут о Секретности» , Москва	Говорящая бутылка	Если ее пошевелить, говорит случайным образом выбранную фразу.	A	2
	Светодиодные вспышки x30	На основе светлячка 2-го поколения. Однократно вспыхивают обычным светодиодом при нажатии кнопки.	A	1
	Зеркальный коридор	Цилиндр с зеркалами на торцах. Если смотреть с одного торца, зажигаются кристаллы и создают иллюзию бесконечного коридора.	A	2
РИ «Дом, в котором мир звучит» , Тула	Арка + передатчики x30	Арка плавно включается, если к ней подойти. И плавно гаснет, если отойти.	A	1
РИ «Ночь в тоскливом октябре» , Москва	Арка, меняющая цвет + волшебные палочки	Активированная палочка позволяла погасить арку по радио	A	1
РИ «Королевская битва» , Москва	Ошейники x45	Ошейник снабжен радио и GPS-приемником. Передает на базу координаты, может быть "взорван" с базы (отыгрывается писк). На базе - карта местности с движущимися точками. Проект работал плохо из-за некачественных GPS-приемников.	C	5
РИ «Aliens: Underground» , Москва	Лазерные замки x10 + Hacker Tool	Две цифровых клавиатуры (с каждой стороны), озвучивание событий, "дверь" из полосового лазера, модель хакерского взлома. http://ostranna.ru/sci-fi/laser-door/	A	3
	Детектор Чужих + передатчики x6	Направленный детектор, позволяет отслеживать передатчики. В передатчики встроен акселерометр, так что при отсутствии движения передатчик не виден. http://ostranna.ru/sci-fi/aliendetector/	A	3+
	Лазерный коридор	Лазерный луч, отражающийся через несколько зеркал. Нужно суметь под ним пролезть и не задеть. Из-за вибраций земли зеркала постоянно смещались, приходилось регулярно подкручивать.	B	3
	Светлячки x60	Просто светили светодиодами. http://ostranna.ru/gameengine/firefly/	A	2
	Мигающие лампы	Имитация неисправных ламп дневного света. Включаются по датчику движения и мерзко мигают.	A	2
РИ «Хогвартс: Зима 1898» , Москва	Замки NFC x20	Ключи - использованные карточки метро. Если приложить карточку к замку, кристалл на нем либо загорается зеленым (если ключ правильный), либо вспыхивает красным. http://ostranna.ru/sci-fi/nfc-lock/	A	3
	Говорящие портреты x5	Реагируют по датчику движения: произносят случайную фразу из записанных на SD-карту	A	3
2011				
РИ «454: завтра была»	Факелы x10	Полуметровые жезлы с кристаллом на вершине. Кристалл плавно включается/выключается	A	2

война », Москва		по датчику прикосновения. Для освещения: кристалл довольно яркий. http://ostranna.ru/magic/torch/		
РИ «Стоимость жизни» , Москва	Артефакты x10	Радио, пять RGB-светодиодов, монохромный экран, проигрыватель wav, датчики прикосновения, инфракрасные, магнитные. Заряжаются в Зоне, могут быть хитро активированы, дают персонажу спецспособности. Проект работал плохо из-за сырости программного обеспечения и недостатка тестирования.	C	5
РИ «Кубок Подземелий» , Москва	Светящиеся кристаллы x5, светящиеся грибы x30	Украшали подземелье, были ресурсом, который собирали персонажи.	A	0
РИ «ХИ 2011» , Москва	Кольцо Всевластья	Система ретрансляторов, передающих Сауну сигнал о надевании Кольца.	A	2
РИ «Нарния»	Светящиеся кристаллы x5, светящиеся грибы x30	Украшали подземелье.	A	1
2010				
РИ «Вторая Эпоха: время легенд» , Москва	Эльфийские кинжалы x10 + орочи передатчики x30	Кинжалы начинали светиться при наличии в радиусе действия орочьего передатчика	A	3
	Кольца x10	Мешочки прилагались к Кольцам. Начинали вибрировать при наличии в радиусе 30м других таких же мешочков. Один раз - если рядом один, два - если два, три - если три и больше. Так носители Колец могли чувствовать присутствие других таких же.	A	3
	Эльфийские цветы x10 + управляющий цветок	Для освещения. Могли светиться любым цветом, управлялись управляющим цветком с сенсорными датчиками. http://ostranna.ru/magic/calmar/	A	3
2009				
РИ «XVI. Шаг в Бессмертие» , Москва	Четырехствольные пистолеты x10, двуствольные x5, шестиствольный мушкет, петарды с электроподжигом x900	Пистолеты и мушкет стреляли пыжами, подрывая петарду при помощи электроподжига. Последовательность подрыва петард контролировалась контроллером. На полигоне выяснилось, что треть петард бракованная.	A--	2
2008				
РИ «Лагаан» , Москва	Камни Дурги x5, медальон	Камни начинали светиться на расстоянии 1-2 м. Прототип образа - Камни из фильма «Индиана Джонс и Храм Судьбы». Медальон начинал вздрагивать, если на расстоянии до 30м был Камень.	A	4
2007				
РИ «Провинциальные истории» , Москва, Москва	Телефонная станция + телефонные аппараты x17		A	0
2006				
РИ «О, Париж!» , Москва	Телефонная станция + телефонные аппараты x17	Телефонная станция в стиле конца 19-го века. http://ostranna.ru/sci-fi/phonestation/	A	4