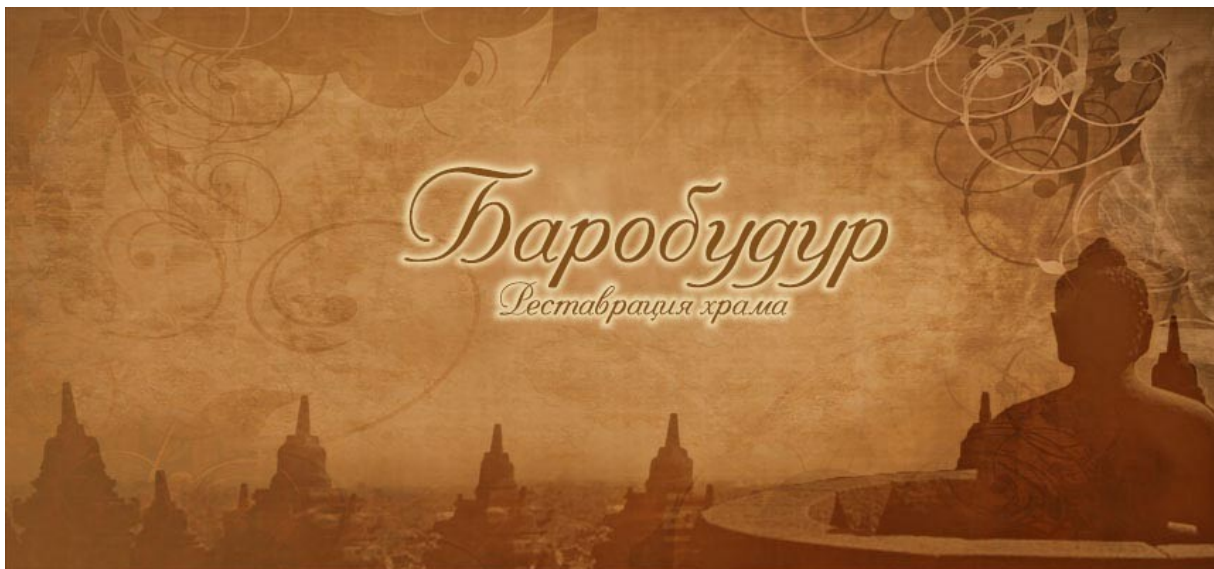


Боробудур (Средняя группа)



Боробудур – это построенная приблизительно в 9 веке буддийская ступа и связанный с ней храмовый комплекс традиции буддизма махаяны, расположенные в Магеланге в центральной части острова Ява (Индонезия). Этот памятник архитектуры покоится на семи платформах-основаниях: шести квадратных и трёх круглых. Храм украшают 2672 барельефа и 504 статуи Будды. Основной купол, установленный в центре верхней платформы, окружён 72 перфорированными ступами в виде колоколов, внутри которых находятся статуи сидящего Будды. Храм был построен приблизительно в 9 веке в период правления династии Сайелендра. Архитектура храма в целом отражает стиль, принятый в империи Гупта (государство в Индии под началом династии Гупта, существовавшее в период приблизительно с 320 по 550 годы), что свидетельствует о влиянии Индии, однако значительное количество барельефов и элементов декора, выполненных в местном стиле, делают Боробудур поистине индонезийским храмом. До сих пор Боробудур является местом паломничества и молитв. Паломники проходят семь раз по часовой стрелке на каждом уровне мимо 1460 барельефов, расположенных на стенах и балюстрадах. Прикосновение к каждому Будде из ступ на верхнем ярусе, согласно повериям, приносит счастье.

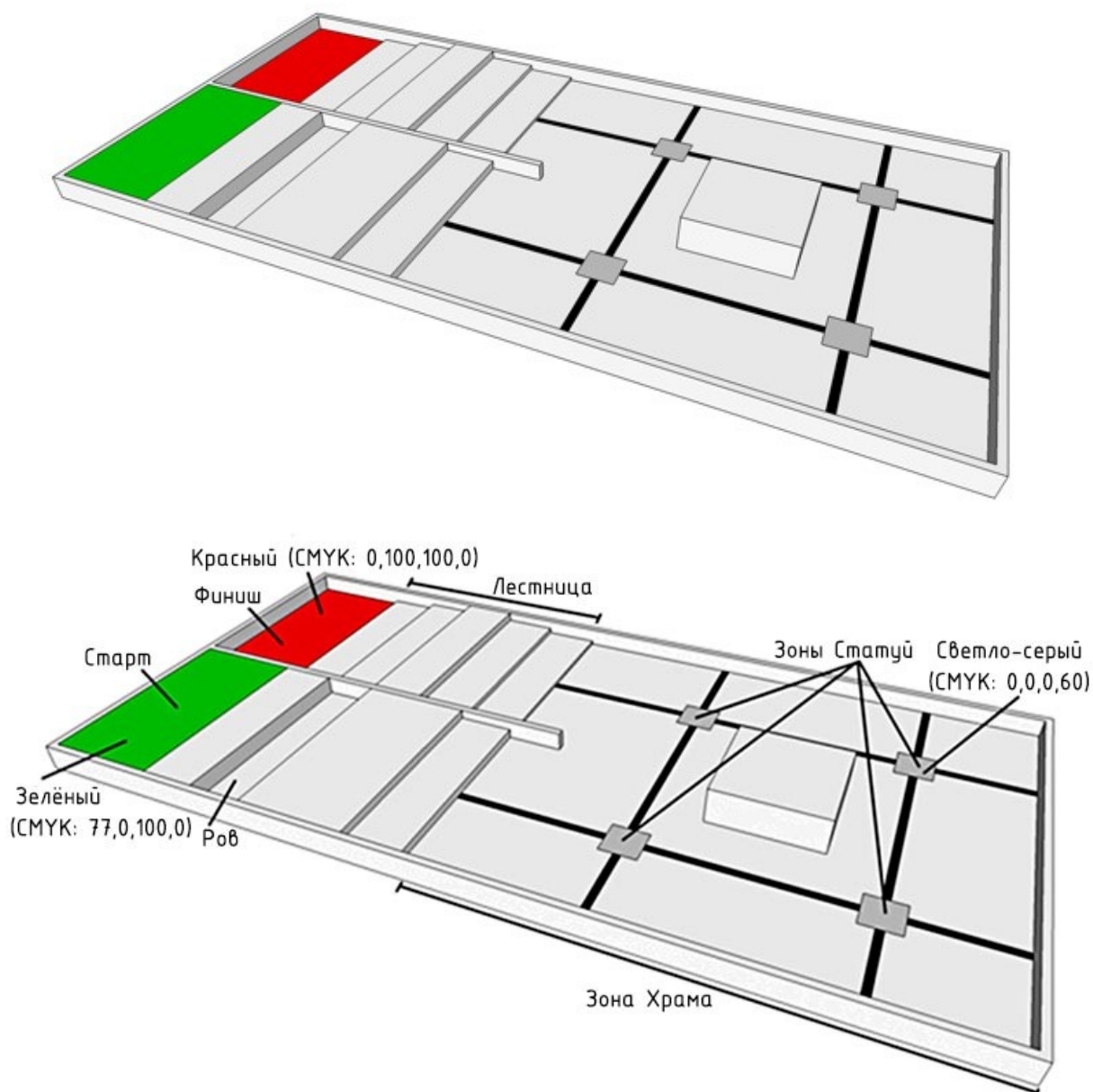
Лишь в 1814 году губернатор-лейтенант Стэмфорд Раффлз обнаружил монумент во время английской оккупации острова в ходе англо-голландской войны. Когда он прибыл в Семаранг, он получил сообщение о том, что обнаружен холм с большим количеством камней с резьбой. В 1907—1911 годах Теодор ван Эрп предпринял первую капитальную реставрацию комплекса. С 1900 года молодой офицер входил в Боробудурскую Комиссию в Магеланге. Реставрация увенчалась большим успехом, и комплекс приобрёл торжественный и внушительный вид.

По причине ограниченного бюджета в первую очередь проводились работы по улучшению дренажа и восстановлению общей структуры. Для долгосрочной реставрации требовалось много дополнительной работы. Кроме того, Боробудур построен на холме, и необходима работа по предохранению памятника от размывания почвы, проваливанию, коррозии и повреждений от растительности джунглей.

Единственным решением была бы полная разборка сооружения, укрепление холма и полная реставрация. Эта огромная работа была проведена в 1973—1984 годах под эгидой ЮНЕСКО. Сейчас комплекс Боробудур входит в число объектов Всемирного наследия. ([Ссылка на Википедию](#)).

Необходимо построить робота, моделирующего процесс помощи при реставрации храма.

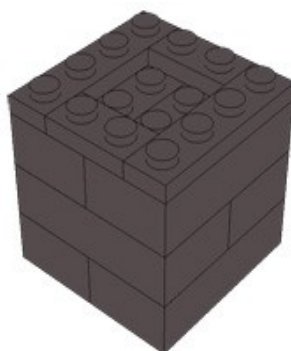
1. Условия состязания



1. В начале попытки робот размещается в **зоне старта**. До начала попытки части робота не должны выходить за **зону старта**. После того, как оператор сообщит о готовности, судья даёт сигнал на запуск робота.
2. После запуска робот проезжает через **ров** в **зону храма**. В **зоне храма** необходимо снять все **столпы со статуй** и установить их вне **зоны статуй** (серые квадраты). Далее, необходимо отвезти **чёрную статую** в **зону финиша**, проехав по **лестнице**.



Ступа



Черная статуя

- изображает статую в плохом состоянии, которую необходимо отправить на реставрацию.



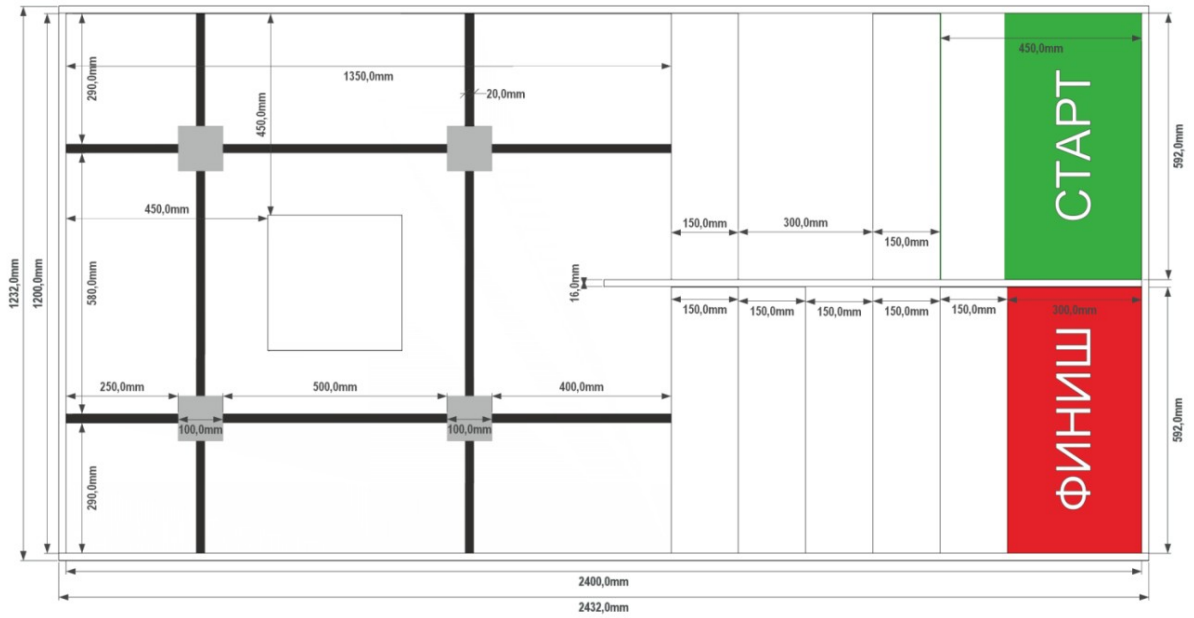
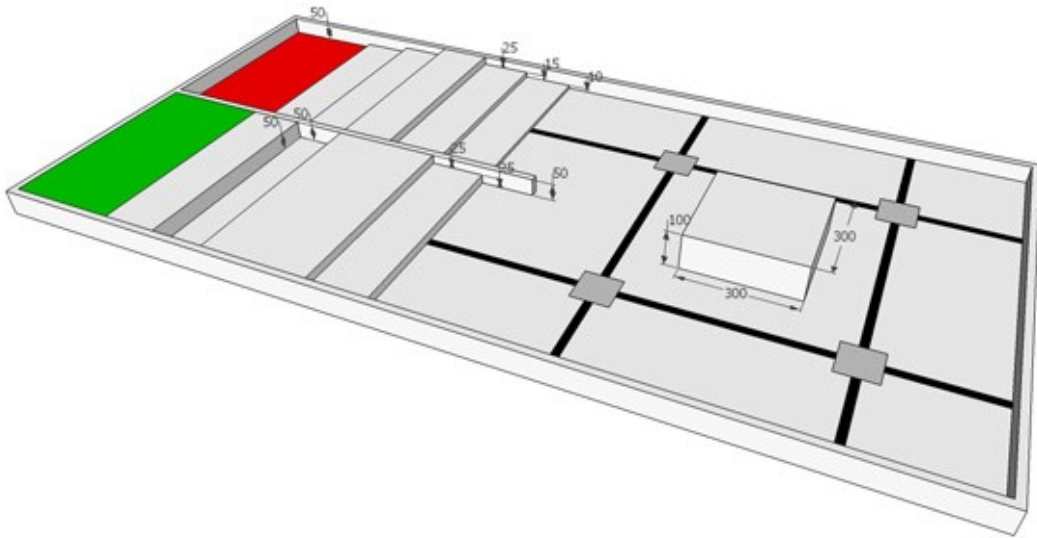
Серая статуя

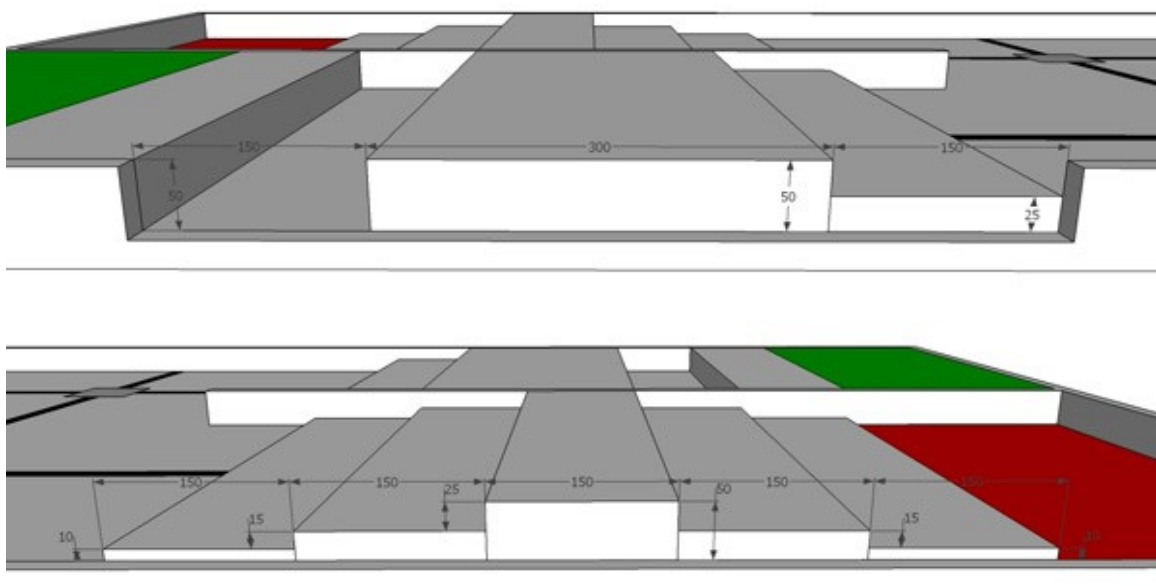
- изображает статую в хорошем состоянии.

3. *Ступа (санскр. stūpa IAST, «макушка, куча земли, камней, земляной холм»[1], тиб. чойтэн, монг. суварга(н)) — буддийское архитектурно-скульптурное монолитное монументальное и культовое сооружение, имеющее полусферические очертания.[1] Первоначально ступа представляла собой реликвиарий, а затем стала памятником, возводившимся в честь какого-то события в буддизме.[1] Исторически восходит к могильным курганам, сооружавшимся для погребения царей или вождей.*
4. В начале попытки четыре **статуи** с надетыми на них **ступами** располагаются в **зонах статуй**. Три из четырёх статуй – серые, одна чёрная. **По окончании попытки каждая серая статуя должна касаться зоны статуи.**
5. В начале каждого раунда расположение **чёрной статуи** определяется случайно. Это расположение устанавливается для всех участников конкретного раунда.
6. **Робот может оставлять на поле свои части, не содержащие основные блоки (контроллер, приводы, датчики).**
7. Попытка заканчивается, если:
 - Участник коснулся робота.
 - Участник коснулся одного из объектов соревнования.
 - Окончилось максимальное время состязания (2 минуты).
 - Робот находится полностью в зоне финиша.
 - Зафиксированы любые другие нарушения правил.

2. Игровое поле

1. Внутренние размеры игрового поля составляют 2400 мм × 1200 мм.
2. Игровое поле окружено ограничивающими бортиками шириной 16-20 мм.
3. Ширина чёрной линии на поверхности игрового поля составляет 20 мм ± 1 мм.
4. Основной цвет поверхности поля – белый, за исключением чёрной линии, серых квадратов, **зон старта и финиша.**
5. На игровом поле имеются: пониженный участок (ров) глубиной 50 мм, а также две серии восходящих и нисходящих ступеней (6 ступеней, все разной высоты).
6. Размеры квадратного возвышения: 300 x 300 мм и 100 мм в высоту.
7. Квадратное возвышение окружено четырьмя серыми квадратами (100 x 100 мм) - **зонами статуй.**





3. Подсчет очков

1. Очки подсчитываются после окончания попытки.
2. Проезд через **ров** = 10 очков. Засчитывается, если проекция робота на поле полностью пересекла зону **рва** (в случае проезда по внешней или разделяющей стенке очки не засчитываются).
3. **Ступа** вне **зон статуй** = 10 очков x 4 ступы = 40 очков.
4. Все **ступы** вне **зон статуй** = 20 очков
5. **Чёрная статуя** вне **зон статуй** = 10 очков.
6. Робот полностью в **зоне финиша** без **чёрной статуи** = 10 очков. Робот полностью в **зоне финиша** с **чёрной статуей** = 20 очков.
7. Максимум очков за состязание = 100 очков.
8. За **серую статую**, не касающуюся **зоны статуи**, присуждается штраф в 5 очков.

Таблица 1. Распределение очков.

Проезд через ров	Ступа вне зон статуй	Все ступы вне зон статуй	Чёрная статуя вне зон статуй	Финиш	
				без чёрной статуи	с чёрной статуей
10	10 за статуя	20	10	10	20
Штраф : 5 очков , если серая статуя вне зоны статуи.					

Таблица 2. Пример распределения очков.

	Попытка 1	
	Команда 1	Команда 2
Проезд через ров	10	10
Ступа вне зон статуй	4×10 = 40 (4 статуи)	2×10 = 20 (2 статуи)
Все ступы вне зон статуй	20	0
Чёрная статуя вне зон статуй	10	10
Финиш	с чёрной статуей	Да (20)
	без чёрной статуи	Нет (0)
Штраф (если серая статуя вне зоны статуи)	0 (все серые статуи в зонах)	- 5 (одна серая статуя не в зоне)
Время попытки	00:45.18	00:40.20
Итоговый результат	100 (10 + 40 + 20 + 10 + 20 + 0 + 0)	45 (10 + 20 + 0 + 10 + 0 + 10 - 5)

4. Инструкции по сборке

