

Art, Robots & Entertainment

Open contest for art / robotics / entertainment:
Art used in robotics, robots used in art, entertainment
robotics, robotic entertainment...

1. Contest description

"Arts, Robots & Entertainment" contest is open to all creative people. Robotics recently becomes an important part of art and entertainment. This new contest explores the possibilities and boundaries of art in robotics, robotics in art, entertaining robotics and robotics in entertainment.

Robotic Day brings together artists and performers who see the potential power of robotics in arts or the power the art can push in robotics and practitioners and researchers interested in robotics, computational science and design of entertainment or artistic interactive applications.

Submit your work today and become a part of this creative group of people and their experimental exploration. We welcome proposals of artistic or entertainment interactive installations and applications.

All the presented works will be part of the contest evaluated by a professional jury / referees.

2. Topics

The topics include, but are not limited to:

- Art and Novel Media
- Interactive Sound
- Interactive Sport, Games etc.
- Light Design and Experimentations
- New Genres of Entertainment Technology
- Augmented, Virtual or Mixed Reality
- Ubiquitous / Pervasive Entertainment

3. Limitations

Because being part of Robotic Day, the works must somehow relate to robotics. Otherwise, the topic is fully up to you.

The work must not be dangerous or excessively annoying.

To your submission please attach an abstract/visual plan, photos or video of max 50 MB, and a list of technical requirements including electrical needs and space requirements including display and space needs. By default we offer a table and electricity plug.

4. Power of officials and liability

No objections against the decisions of the referee or the organizers are allowed.

The organizers may change the rules without prior notice, e.g. based on number of participants, local conditions etc. The organizers also reserve the right to close the registrations before the official deadline or to cancel any work registration. In such case, there will be no potential expenses recovered.

The participants are responsible for their work and their safety and will be liable for all damages caused by them, their work or their equipment.

The organizers will not be under any circumstances held liable or responsible for any accidents of the participants or any damages caused by the participants, their work or their equipment.

Art, Robots & Entertainment

Otevřená soutěž – „umění / robotika / zábava“: Umění užité v robotice, roboti v umění, zábavná robotika, robotika v zábavě...

1. Popis soutěže

Soutěž „Arts, Robots & Entertainment“ je otevřena všem kreativním lidem. Robotika se již stala významnou součástí umění i zábavy. Tato nová soutěž zkoumá možnosti a hranice umění v robotice, robotiky v umění, zábavné robotiky a robotiky v zábavě.

Robotický den spojuje umělce a performery, kteří vidí potenciál robotiky v umění nebo potenciál umění v robotice, se světem tvůrců robotů, výzkumníků i fanoušků, kteří se zajímají o robotiku, výpočetní vědy nebo design zábavných či uměleckých interaktivních aplikací.

Přihlaste tedy svou práci a staňte se součástí této kreativní skupiny lidí a jejich experimentálních projektů. Uvítáme náměty uměleckých i zábavních interaktivních aplikací a instalací.

Všechna přihlášená díla budou vyhodnocena odbornou porotou.

2. Témata

Témata zahrnují, avšak neomezují se na:

- Umění a nová média
- Interaktivní zvuk
- Interaktivní sport, hry apod.
- Light Design a experimenty
- Nové směry v zábavních technologiích
- Augmented Reality, Virtuální i smíšená realita
- Pervazivní hry

3. Omezení

Vzhledem k tomu, že soutěž je součástí Robotického dne, dílo se musí nějakým způsobem týkat robotiky, jinak jsou témata plně na vás.

Dílo nesmí být nebezpečné nebo nadměrně obtěžující.

Ke své přihlášce přiložte abstrakt / vizuální plán, fotografie nebo videa do velikosti 50 MB a požadavky na technické zabezpečení instalace včetně napájení a požadavků na prostor. Standardně poskytneme stůl a elektrickou zásuvku.

4. Pravomoc rozhodčího a organizátorů, odpovědnost

Námítky vůči rozhodnutím poroty, rozhodčího nebo organizátorů nejsou přípustné.

Organizátoři mohou kdykoli změnit pravidla soutěže například podle počtu účastníků nebo místních podmínek. Organizátoři si také vyhrazují právo předčasně uzavřít registraci před oficiálním termínem nebo zrušit registraci libovolného díla. V takovém případě nebudou účastníkům vypláceny žádné náhrady případných nákladů.

Účastníci ručí za své dílo a svou bezpečnost a jsou zodpovědní za veškeré škody způsobené jimi samými, jejich dílem nebo jejich vybavením.

Organizátoři neodpovídají za žádné újmy účastníků ani za škody, které způsobí účastníci, jejich dílo nebo jejich vybavení.

Bear Rescue

Task of the robot is to find a lost bear and bring it back home as fast as possible.

1. Contest description

After being started, the robot has to travel across the playing field, find the bear and bring it back to the starting place. Robots are ranked based on the time they spend for the rescue task.

Before the start, the participants prepare the robot so that it touches the back wall of the starting area. Since then, no intervention is allowed. After the preparation, the referee places the bear somewhere in the target area. The participant starts the robot on a referee's signal. The time is measured from this signal to the moment when the robot returns and both the robot and the bear fully cross the marked line. If this time exceeds 5 minutes, the referee will terminate the race. The organizers may allow repeating races or rounds; only the best time of all attempts of a robot will be used for ranking in this first part of the contest. In the finale part, the races will be held on a knock-out basis. In case of a tie, a repeated race may be ordered by the organizers.

2. Robot

The robot must not be dangerous or excessively annoying.

On its top side, an emergency switch must be located. By pressing it all actuation must be switched off. The switch must be big enough and well distinct so that it can be easily recognized, reached and used.

A 10x7 cm space for marking must be reserved on the robot's top side.

At start time, the robot must fit inside the starting area; otherwise, its size is not limited.

Beginner Category: The robot may be remotely controlled. In case of a wireless connection, no objections concerning the connection are allowed. This category is for beginners; those who have already participated should proceed to the Advanced category.

Advanced Category: The robot is autonomous. During the race (including the start) no external connection is allowed. Since the robot is prepared for start, it must not be touched or interfered with in any way except starting until the referee allows so.

3. Playing field

Playing field ground is white. The playing field is bordered and contains inner walls forming a "meander". Both the border and the inner walls are approx. 10 cm high. The robot must not pass or "lean" over the walls but it may "look" over them. The robot starts from the back side and the bear is lost in the front side of the playing field (see the picture; the hatching and the blue lines are not drawn on the playing field and serve here only for explanation). The playing field may be composed of more pieces with slight level differences.

4. The bear

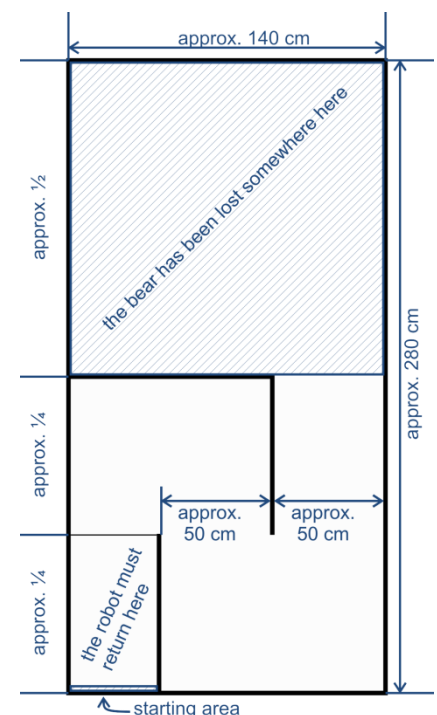
The bear is a stuffed teddy bear. It is not smaller than 10 cm and not bigger than 30 cm. It is sufficiently contrast in comparison to the ground. It is not live, not moving and its weight is appropriate.

5. Power of officials and liability

If a robot or a participant violates the rules, the referee may disqualify them from the race. He may also disqualify the participant or the robot for further races.

No objections against the decisions of the referee or the organizers are allowed.

The organizers may change the rules without prior notice, e.g. based on number of participants, local conditions etc.



The participants are responsible for their robots and their safety and will be liable for all damages caused by them, their robots or their equipment.

The organizers will not be under any circumstances held liable or responsible for any accidents of the participants or any damages caused by the participants, their robots or their equipment.

Bear Rescue – Zachraň medvěda

Úkolem robota v soutěži Bear Rescue je v co nejkratším čase nalézt ztraceného medvěda a dovést ho zpět domů.

1. Průběh soutěže

Robot po odstartování projede zákrutami na hřišti, najde medvěda a dopraví jej zpět k místu. Výsledné pořadí robotů je dáno časem dosaženým při záchraně medvěda.

Před startem soutěžící připraví svého robota na hřiště tak, aby se robot dotýkal zadního mantinelu ve startovní oblasti. Od chvíle umístění robota již není povolen žádný zásah. Teprve poté rozhodčí náhodně umístí medvěda do cílové oblasti. Na pokyn rozhodčího soutěžící robota odstartuje. Čas se měří od pokynu rozhodčího ke startu do chvíle, kdy se robot vrátí s medvědem zpět k místu startu a i s medvědem plně překročí vyznačenou linku. Pokud by doba přesahovala 5 minut, rozhodčí jízdu ukončí.

Organizátoři mohou povolit další soutěžní kola / jízdy, pro určení pořadí v první části soutěže se použije nejlepší výsledek ze všech jízd robota. Ve druhé části soutěže jsou vedeny jízdy vyřazovacím způsobem. V případě rovnosti časů mohou organizátoři vyzvat příslušné soutěžící k další jízdě.

2. Robot

Robot nesmí být nebezpečný nebo nadměrně obtěžující.

Na horní straně robota musí být nouzový vypínač, jehož stisknutím se vypnou všechny pohony robota. Tento vypínač musí být dostatečně velký a vůči robotovi dostatečně výrazný, aby byl snadno rozpoznatelný, dosažitelný a použitelný.

Na horní straně robota musí být místo pro jeho označení (nálepka 10x7 cm).

Robot se při startu musí vejít do startovní oblasti, jinak jeho rozměry nejsou omezeny.

Kategorie Beginner: Robot může být dálkově řízený. V případě použití bezdrátového připojení se nepřijímají protesty týkající se tohoto spojení. Tato kategorie je určena pro začátečníky.

Kategorie Advanced: Robot je autonomní (samostatný) a při závodě včetně startu není povoleno žádné jeho spojení s externími zařízeními. Od okamžiku, kdy soutěžící připraví robota ke startu, se jej kromě odstartování nikdo nesmí dotýkat ani jakkoli zasahovat do jeho činnosti a to až do té doby, kdy to rozhodčí opět povolí.

3. Hřiště

Podlaha hřiště je bílá. Hřiště je ohraničeno mantinelem a na herní ploše jsou zdi tvořící „meandr“. Okraje hřiště i vnitřní zdi jsou asi 10 cm vysoké. Robot je nesmí překračovat nebo přes ně sahat, smí se ale přes ně „dívat“. Startuje se ze zadní části hřiště a medvěd se ztratil v přední části hřiště (viz nákres; šrafování ani modré čáry nejsou na hřišti namalované, je to jen pro zpřehlednění nákresu). Hřiště může být postaveno z více částí, mezi nimiž mohou být drobné výškové rozdíly.

4. Medvěd

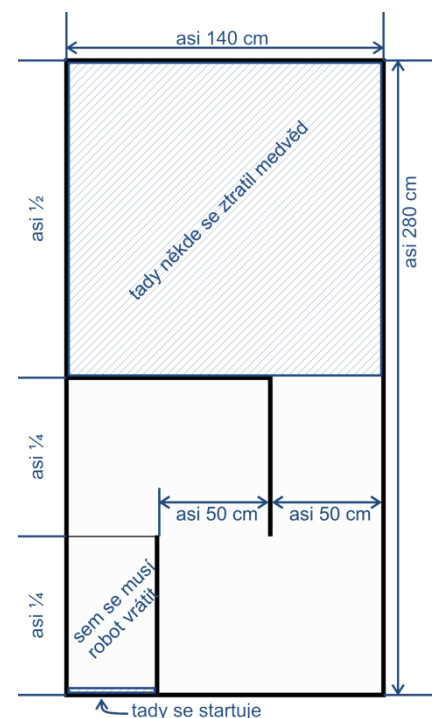
Medvěd je plyšový nebo látkový. Není menší než 10 cm a větší než 30 cm. Oproti podlaze je dostatečně kontrastní. Není živý, nepohybuje se a je přiměřeně těžký.

5. Pravomoc rozhodčího a organizátorů, odpovědnost

Pokud soutěžící či robot poruší pravidla, může rozhodčí jeho jízdu ukončit. Může také soutěžící či robota diskvalifikovat i pro další zápasy.

Námítky vůči rozhodnutím rozhodčího nebo organizátorů nejsou přípustné.

Organizátoři mohou kdykoli změnit pravidla soutěže například podle počtu účastníků nebo místních podmínek.



Účastníci ručí za své roboty a jejich bezpečnost a jsou zodpovědní za veškeré škody způsobené jimi samými, jejich roboty nebo jejich vybavením.

Organizátoři neodpovídají za žádné újmy účastníků ani za škody, které způsobí účastníci, jejich roboti nebo jejich vybavení.

Ketchup House

Two robots compete in a store to collect more ketchup cans

1. Contest description

Within a 3-minute game, a robot tries to move as many ketchup cans as possible to its home line. The cans are put into the store just before the match, two at predetermined positions and five at random ones. Before each match, the participants place their robots on the starting position. Only then, the referees will deploy the ketchup cans. The participant starts the robot on a referee's signal. The task is to find and move ketchup cans so as much as possible of them is located at the home line after the match end (the can must touch the line at least a bit). However, only the cans outside the convex hull of robot projection will be counted at the end of the match. It is allowed to manipulate all cans, including those the opponent robot has already brought to its home.

In the first contest part, the matches will be held as a round-robin tournament; in case of a bigger number of robots, the qualification will be held by groups. To determine the ranking, sum of the number of points acquired in the matches will be used. In the second competition part, the scheme will be a knock-out tournament (in case of more qualification groups, only the best robots will compete in the finales). In case of a tie, a repeated race may be ordered by the organizers.

2. Robot

The robot is fully autonomous and must not be dangerous or excessively annoying.

Throughout the race (including the start) no external connection is allowed. Since the robot is prepared for start, it must not be touched or interfered with in any way except starting until the referee allows so. On its top side, an emergency switch must be located. By pressing it all actuation must be switched off. The switch must be big enough and well distinct so that it can be easily recognized, reached and used. A 10x7 cm space for sticker marking must be reserved on the robot's top side.

Maximum size of the robot is 30(w)x30(l) cm, there is no limit on its height.

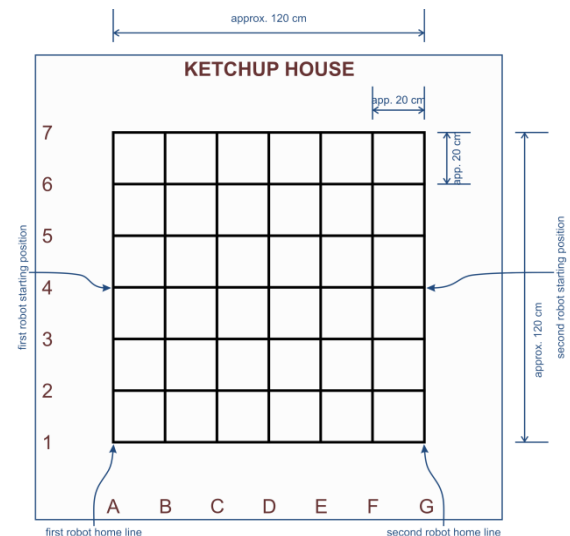
3. Playing field

The store is represented by a 7x7 network of black lines with ca. 20 cm spacing. The lines are about 1.5 cm wide, store ground is white. There is about 30 cm free space around the store (yet there may be some markings there).

Before the game, 7 cans are deployed. Two are located at D3 and D5 positions, five randomly: four of them symmetrically to the store centre in columns C, D, or E, the fifth ketchup will be placed at one of the remaining free places in columns C, D, or E.

If the robot picks one of the randomly placed cans and departs with it for at least one square and the opponent is also at least one square away, new ketchup will be deployed at that position, up to 12 cans total.

The robots start at positions A4 and G4. During the game, they may move freely all over the store, not only following the lines.



4. Ketchup

The ketchup is in cans generally available in the groceries. They are roughly of this size: diameter 5.5 cm, height 7.5 cm, weight 165 g.

5. Power of officials and liability

If a robot or a participant violates the rules, the referee may disqualify them from the race. He may also disqualify the participant or the robot for further races.

No objections against the decisions of the referee or the organizers are allowed.

The organizers may change the rules without prior notice, e.g. based on number of participants, local conditions etc.

The participants are responsible for their robots and their safety and will be liable for all damages caused by them, their robots or their equipment.

The organizers will not be under any circumstances held liable or responsible for any accidents of the participants or any damages caused by the participants, their robots or their equipment.

Ketchup House – Sklad kečupu

Dvojice robotů soupeří ve skladu, kdo bude mít na konci zápasu více plechovek s kečupem.

1. Průběh soutěže

Během každého tříminutového zápasu se robot snaží dopravit na svou domácí čáru co nejvíce plechovek s kečupem. Plechovky jsou před zápasem umístěny ve skladu, dvě na známých pozicích, pět náhodně.

Před startem soutěže připraví svého robota na hřiště na základní pozice, teprve poté rozhodčí rozmístí kečup. Na pokyn rozhodčího soutěže své roboty odstartují, ti pak mají za úkol na hřišti vyhledávat a převážet plechovky s kečupem tak, aby jich na konci zápasu měli co nejvíce na své domácí čáře (plechovka se musí alespoň malou částí dotýkat domácí čáry). Počítají se však pouze takové plechovky, které na konci zápasu budou mimo konvexní obal průmětu robota. Je povoleno manipulovat se všemi plechovkami, tedy i s těmi, které již soupeř dovezl k sobě domů.

V první části soutěže budou jízdy organizovány systémem každý s každým (v případě většího počtu po skupinách), pro určení pořadí v první části soutěže se použije součet bodů získaných v jednotlivých kolech. Ve druhé části soutěže jsou vedeny jízdy vyřazovacím způsobem (v případě více základních skupin postoupí do vyřazovací části nejlepší ze základních skupin). Při rovnosti bodů mohou organizátoři vyzvat příslušné soutěže k další jízdě.

2. Robot

Robot je plně autonomní (samostatný) a nesmí být nebezpečný nebo nadměrně obtěžující.

Při závodě včetně startu není povoleno žádné spojení robota s externími zařízeními. Od okamžiku, kdy soutěže robota připraví ke startu, se jej kromě odstartování nikdo nesmí dotýkat ani jakkoli zasahovat do jeho činnosti a to až do té doby, kdy to rozhodčí opět povolí. Na horní straně robota musí být nouzový vypínač, jehož stisknutím se vypnou všechny pohony robota. Tento vypínač musí být dostatečně velký a vůči robotovi dostatečně výrazný, aby byl snadno rozpoznatelný, dosažitelný a použitelný.

Na horní straně robota musí být místo pro jeho označení (nálepka 10x7 cm).

Maximální rozměry robota jsou 30(š)x30(d) cm, výška není stanovena.

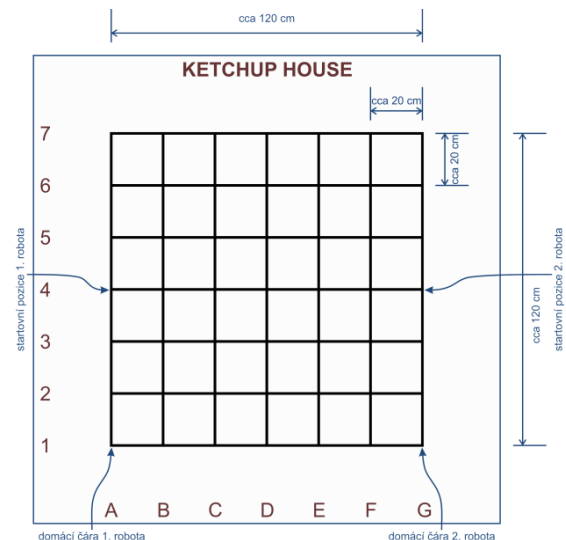
3. Hřiště

Sklad kečupu je reprezentován sítí 7x7 černých čar s rozstupem cca 20 cm. Čáry jsou široké cca 1.5 cm, podlaha je bílá. Okolo skladu je na každou stranu cca 30 cm volná plocha (mohou na ní ale být popisky).

Před zápasem je do skladu umístěno 7 kečupů: dva na pozicích D3 a D5 a pět náhodně, a to tak, že čtyři z nich středově symetricky ve sloupcích C, D, E a pátý na jednu z dosud volných pozic ve sloupcích C, D a E.

Pokud při hře robot odebere některý z náhodně umístěných kečupů a vzdálí se s ním na více než jeden čtvereček a soupeř bude také alespoň 1 čtvereček daleko, bude na toto místo doplněn další kečup, a to až do celkového počtu 12 kečupů ve hře.

Roboti startují na pozicích A4 resp. G4. Během hry se smějí pohybovat po celé ploše skladu, nejen po čarách.



4. Kečup

Kečup je v plechovkách běžně prodávaných v obchodech, jejich rozměry jsou přibližně: průměr 5,5 cm, výška 7,5 cm, hmotnost 165 g.

5. Pravomoc rozhodčího a organizátorů, odpovědnost

Pokud soutěže či robot poruší pravidla, může rozhodčí jeho jízdu ukončit. Může také soutěže či robota diskvalifikovat i pro další zápasy.

Námítky vůči rozhodnutím rozhodčího nebo organizátorů nejsou přípustné.

Organizátoři mohou kdykoli změnit pravidla soutěže například podle počtu účastníků nebo místních podmínek.

Účastníci ručí za své roboty a jejich bezpečnost a jsou zodpovědní za veškeré škody způsobené jimi samými, jejich roboty nebo jejich vybavením.

Organizátoři neodpovídají za žádné újmy účastníků ani za škody, které způsobí účastníci, jejich roboti nebo jejich vybavení.

Line Follower

The robot follows black line on the track as fast as possible

1. Contest description

After being started, the robot has to run over the course and follow black line. The ranking is determined by the time the robot needed to go from the start to the finish line. The time is measured from referee's signal to the moment the foremost part of the robot crosses the finish line. The robot must be fully behind the start line before the race starts. If the robot loses the line, it must return to the line so that it does not shorten its way thanks to the line loss. If the race time exceeds 3 minutes or if the robot leaves the playing field, the referee terminates the race.

The races are organized in several rounds. During the qualifications, robots proceed to next round if they successfully pass all obstacles and finish the run. Robots with the best time in the last qualification round qualify for the finales. In the finale part, the races will be held on a knock-out basis. In case of a tie, a repeated race may be ordered by the organizers.

If time allows, the robots may repeat a run in qualification rounds (with priority for robots with less attempts in that round).

2. Robot

The robot is fully autonomous and must not be dangerous or excessively annoying.

Throughout the race (including the start) no external connection is allowed. The robot must not be touched or interfered with in any way since the player starts it until the referee allows so. On its top side, an emergency switch must be located. By pressing it all actuation must be switched off. The switch must be big enough and well distinct so that it can be easily recognized, reached and used. A 10x7 cm space for sticker marking must be reserved on the robot's top side.

Maximum size of the robot is 32(w)x32(h) cm, there is no limit on its length.

3. Playing field

Playing field ground is white. The track is marked by a black line, approx. 1.5 cm wide. The line does not cross itself; however, it may split and re-join (in such case, it does not matter which way the robot selects). The line may even end with a loop which reverts the robot back towards the start. Starting and finishing lines are marked by two perpendicular marks 5 cm off the track. Minimal distance between the line and playing field border is 15 cm. Minimal curve diameter is 10 cm. There could be slight level differences on the playing field (but we will aim to have the playing field nicely flat).

There may be some obstacles on the track:

- a) An object: There could be an object laid on the track. Its size is at least 10(w)x8(h)x2(l) cm, weight at least 100 g. The robot may touch it but it must not move it.
- b) Line cut-off: The line may be discontinued at any place for max. 20 cm. After the gap, the line may continue anywhere within $\pm 30^\circ$ from the original direction. The playing field border is at least that far so that at both extremal angles the line could continue and the safety distance mentioned above is met.

After passing the obstacle, the robot must continue to follow the line at latest at 30 cm from its end.

There are no obstacles in the first qualification round. In every consecutive round, the obstacle count increases. For the time to be recorded, the robot must pass all obstacles.

4. Power of officials and liability

If a robot or a participant violates the rules, the referee may disqualify them from the race. He may also disqualify the participant or the robot for further races.

No objections against the decisions of the referee or the organizers are allowed.

The organizers may change the rules without prior notice, e.g. based on number of participants, local conditions etc.

The participants are responsible for their robots and their safety and will be liable for all damages caused by them, their robots or their equipment.

The organizers will not be under any circumstances held liable or responsible for any accidents of the participants or any damages caused by the participants, their robots or their equipment.

Line Follower – Sledovač čáry

Robot co nejrychleji sleduje černou čáru.

1. Průběh soutěže

Robot po odstartování projede trať vyznačenou černou čarou. Výsledné pořadí robotů je dáno časem, který robot pro jízdu spotřeboval. Čas se měří od signálu rozhodčího ke startu do okamžiku, kdy přední část robota překročí cílovou čáru. Při startu musí být robot plně za startovní čarou. Robot, který ztratí sledovanou čáru, se na ni musí vrátit tak, aby si tímto vyjetím cestu nezkrátil. Pokud by doba přesahovala 3 minuty nebo robot opustil hřiště, rozhodčí jízdu ukončí.

Jízdy jsou organizovány v několika kolech. V kvalifikační části do dalšího kola postupují všichni roboti, kteří úspěšně zdolali překážky v daném kole a dojeli do cíle. Do finále postoupí roboti s nejlepším časem z posledního kvalifikačního kola. Finále se odehraje vyřazovacím způsobem. V případě remízy mohou rozhodčí nařídít další jízdu.

Pokud to časové podmínky dovolí, mohou roboti v kvalifikačních kolech jízdy opakovat (přednost mají roboti s nižším počtem pokusů v kole).

2. Robot

Robot nesmí být nebezpečný nebo nadměrně obtěžující.

Robot je autonomní (samostatný) a při závodě včetně startu není povoleno žádné jeho spojení s externími zařízeními. Od okamžiku, kdy soutěžící robota odstartuje, se jej nikdo nesmí dotýkat ani jakkoli zasahovat do jeho činnosti a to až do té doby, kdy to rozhodčí opět povolí. Na horní straně robota musí být nouzový vypínač, jehož stisknutím se vypnou všechny pohony robota. Tento vypínač musí být dostatečně velký a vůči robotovi dostatečně výrazný, aby byl snadno rozpoznatelný, dosažitelný a použitelný.

Na horní straně robota musí být místo pro jeho označení (nálepka 10x7 cm).

Maximální rozměry robota jsou 32(š)x32(v) cm, délka není stanovena.

3. Hřiště

Plocha hřiště je bílá. Čára je černá o šířce cca 1,5 cm. Čára nemá křižovatky, může se však rozdvíjet a spojovat (v takovém případě je jedno, kterou cestou se robot vydá); čára tak může být dokonce ukončena smyčkou, která robota otočí zpět směrem ke startu. Startovní a cílová čára jsou vyznačeny dvěma kolmými značkami ve vzdálenosti 5 cm od čáry. Minimální vzdálenost čáry od okraje hřiště směrem do boku je 15 cm, minimální průměr zatáčky je 10 cm. Na hřišti mohou být drobné výškové nerovnosti (ale budeme se snažit, aby hřiště bylo rovné).

Na dráze mohou být překážky:

- Předmět na trati: Na dráze může být položen předmět s rozměry alespoň 6(š)x8(v)x2(d) cm a hmotností alespoň 100 g. Robot se jej může dotýkat, ale nesmí s ním pohnout.
- Přerušování trati: Dráha může být kdekoli přerušena v délce max. 20 cm. Za přerušováním může čára pokračovat kdekoli v úhlu $\pm 30^\circ$ od původního směru. Okraj hřiště v tomto místě bude nejméně tak daleko, aby v obou extrémních úhlech čára mohla pokračovat a přitom byla dodržena minimální vzdálenost čáry od okraje uvedená výše.

Robot musí po čáře za libovolnou překážkou pokračovat nejdéle 30 cm od jejího konce.

V prvním kvalifikačním kole na trati nejsou žádné překážky. V každém dalším kole se počet překážek zvýší. Pro započtení času musí robot zdolat všechny překážky.

4. Pravomoc rozhodčího a organizátorů, odpovědnost

Pokud soutěžící či robot poruší pravidla, může rozhodčí jeho jízdu ukončit. Může také soutěžící či robota diskvalifikovat i pro další zápasy.

Námítky vůči rozhodnutím rozhodčího nebo organizátorů nejsou přípustné.

Organizátoři mohou kdykoli změnit pravidla soutěže například podle počtu účastníků nebo místních podmínek.

Účastníci ručí za své roboty a jejich bezpečnost a jsou zodpovědní za veškeré škody způsobené jimi samými, jejich roboty nebo jejich vybavením.

Organizátoři neodpovídají za žádné újmy účastníků ani za škody, které způsobí účastníci, jejich roboti nebo jejich vybavení.

Mini Sumo

The robot aims to push its opponent out off the ring.

1. Contest description

Two robots compete on a circular ring. Before the start, they are placed to a predefined position. When the match is started, they try to push one another out of the ring. If a robot or any part of it touches the ground outside of the ring, the robot loses. This applies also in case any part falls off the robot and is pushed by the opponent out of the ring or falls off the ring by itself.

2. Robot

The robot is fully autonomous and must not be dangerous or excessively annoying.

Since the start, any intervention is forbidden as well as any kind of connection with external devices until the end of the match.

Robot weight: max 500 g.

Maximum size of the robot is 10(l)x10(w) cm, the height is not limited.

The robot may be built from any kind of material. After the start, it may voluntarily deploy and change its size. It may also voluntarily turn and roll and it may split in any number of independent parts.

The robot must not be aggressive and destructive. Any robot action shall not induce damage of the opponent or other equipment (e.g. the ring). The robot may not exhale or gush any liquid, gas, smoke or fire and must not soil the ring or the opponent. The robot may not throw or fire anything and may not use anything to prevent the opponent to move.

The robot must always keep contact with the ring. If the robot splits, there must be always at least one part in contact with the ring. The robot may use flying or hovering parts (navigation, camera etc.) but it must be possible for the opponent to perform the winning action (push the robot off the ring).

It is not allowed to use any technology to change the weight of the robot or to attach the robot to the ring. During the homologation, following adhesion test will be performed: the robot will be laid on a sheet of paper. It will pass the test, if this paper stays on the ground when the robot is lifted with its adhesion technologies turned on.

3. Ring

The ring is a flat circular disc with the diameter of 77 cm. It is mat black. Its edge is glossy white (2.5 cm wide edge). The surface is monolithic and there are no hummocks which could affect robot movement. In the centre of the ring, there are two brown starting lines, 1 cm wide and 10 cm long. They are 10 cm apart.

5. Power of officials and liability

If a robot or a participant violates the rules, the referee may disqualify them from the race. He may also disqualify the participant or the robot for further races.

No objections against the decisions of the referee or the organizers are allowed.

The organizers may change the rules without prior notice, e.g. based on number of participants, local conditions etc.

The participants are responsible for their robots and their safety and will be liable for all damages caused by them, their robots or their equipment.

The organizers will not be under any circumstances held liable or responsible for any accidents of the participants or any damages caused by the participants, their robots or their equipment.

Mini Sumo

Úkolem robota v soutěži Mini Sumo je vytlačit protivníkovu robota z ringu.

1. Průběh soutěže

V kruhovém ringu soutěží vždy dvojice robotů, kteří jsou před startem umístěni na dané startovní pozice. Po odstartování souboje se snaží vytlačit jeden druhého mimo ring. Pokud se jeden z robotů dotkne jakoukoli svou částí plochy mimo ring, prohrává. To platí i v případě, když z robota odpadne jakákoliv část a ta následně bude protivníkem vytlačena nebo se sama dotkne plochy mimo ring.

2. Robot

Robot nesmí být nebezpečný nebo nadměrně obtěžující.

Robot je autonomní (samostatný) a při souboji není povoleno žádné jeho spojení s externími zařízeními. Od okamžiku, kdy soutěžící robota odstartuje, se jej nikdo nesmí dotýkat ani jakkoli zasahovat do jeho činnosti a to až do ukončení zápasu.

Hmotnost robota: maximálně 500 g.

Maximální rozměry robota jsou 10(š)x10(d) cm, výška není omezena.

Robot může být vytvořen z jakéhokoliv materiálu. Po startu robot může změnit své rozměry a tvar libovolným způsobem. Robot se vlastní silou může libovolně otáčet či převracet, může se také rozdělit na několik samostatných částí.

Robot nesmí být agresivní a destruktivní. Činnost robota nesmí vést k poškození soupeřova robota ani dalších zařízení, například ringu. Robot nesmí vypouštět žádné kapalně ani plynné látky, nesmí vydávat kouř nebo oheň, nesmí znečišťovat ring ani soupeřova robota. Robot také nesmí nic vrhat nebo střílet a nesmí používat žádné prostředky pro znemožnění pohybu soupeře.

Robot musí být v neustálém kontaktu s ringem. V případě rozdělení robota musí v každém okamžiku být v kontaktu s ringem alespoň jedna část robota. Může být použita i létající část robota (jako například navigační prostředky, kamery apod.), v kterémkoli okamžiku však soupeři musí být umožněno vytlačit protihráče.

Technologie, které mění hmotnost robota, nejsou dovoleny a je zakázáno použít prostředky k přichycení robota k ringu. Při kvalifikaci robota se použije následující pravidlo k posouzení způsobilosti z hlediska adheze: Robot se má za způsobilý, pokud je položen na list papíru a při aktivovaných technologiích ke zvýšení adheze zůstane po zvednutí robota do výšky papír ležet na podložce.

3. Ring

Ring, na kterém roboti soutěží, je plochý disk o průměru 77 cm. Základní povrch ringu je matně černý, okraje ringu jsou leskle bílé o šířce 2,5 cm. Povrch ringu je jednolitý a neobsahuje žádné předěly nebo vyvýšeniny, které mohou ovlivnit pohyby robota. Startovní čáry jsou hnědé o šířce 1 cm a délce 10 cm a jsou umístěny 10 cm od sebe ve středu hřiště.

4. Pravomoc rozhodčího a organizátorů, odpovědnost

Pokud soutěžící či robot poruší pravidla, může rozhodčí souboj ukončit. Může také soutěžící či robota diskvalifikovat i pro další zápasy.

Námítky vůči rozhodnutím rozhodčího nebo organizátorů nejsou přípustné.

Organizátoři mohou pravidla soutěže kdykoli změnit, například podle počtu účastníků nebo aktuálních místních podmínek.

Účastníci ručí za své roboty a jejich bezpečnost a jsou zodpovědní za veškeré škody způsobené jimi samými, jejich roboty nebo jejich vybavením.

Organizátoři neodpovídají za žádné újmy účastníků ani za škody, které způsobí účastníci, jejich roboti nebo jejich vybavení.

RoboCarts

Robots run in a course race to find out which is the fastest

1. Contest description

Group of robots starts for a race. Their task is to make several rounds on a track as fast as possible. The robots receive points based on their order at the finish line. Best robots in the qualifying phase will compete in the finales. Standard collisions with other robots or track walls are allowed, however excessive roughing or intentional damaging of the track or other robots is prohibited.

2. Robot

The robot is fully autonomous and must not be dangerous or excessively annoying.

Throughout the race (including the start) no external connection is allowed. Since the robot is prepared for start, it must not be touched or interfered with in any way except starting until the referee allows so. On its top side, an emergency switch must be located. By pressing it all actuation must be switched off. The switch must be big enough and well distinct so that it can be easily recognized, reached and used.

A 5x5 cm space for sticker marking must be reserved on the robot's top side.

Maximum size of the robot is 20(l)x10(w)x10(h) cm.

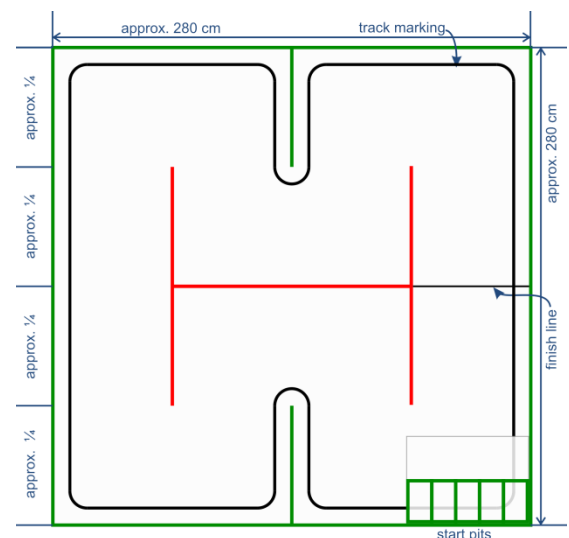
3. Racing circuit

Race ground is white. The track is bordered and contains inner walls creating a racing circuit. All walls are at least 20 cm high and the robots are not allowed to cross them. Inner walls are red, outer walls are green. Black line (approx. 1.5-2 cm wide) marks the track by the outer wall; finish line is black too.

The playing field may be composed of more pieces with slight level differences. The lines may be for example painted or sticker-based (more pieces).

4. Start and finish

Every robot starts from a pit assigned by the referee. Pit size is approx. 22(l)x12(w) cm. Before the race, participants place their robots one after one into the pits during maximum 30 sec each. Since then, no intervention is allowed. The referee starts the race by fully opening front side of the pits. All pits are opened simultaneously; height of the gate will be at least 12 cm. In front of and below the pits, a mat may be placed; both will be removed after the race start. The race runs anticlockwise. The robot successfully passes the finish line if it fully crosses it. The race ends when all robots finish the ordered number of rounds or when the time exceeds specified time limit. Number of rounds and time limit will be announced before starting individual competition phases. It is recommended that robots stop after the end of the race (the participants will have to capture their robots on their own). All robots which finish the specified number of rounds will receive ranking points.



5. Power of officials and liability

If a robot or a participant violates the rules, the referee may disqualify them from the race. He may also disqualify the participant or the robot for further races.

No objections against the decisions of the referee or the organizers are allowed.

The organizers may change the rules without prior notice, e.g. based on number of participants, local conditions etc.

The participants are responsible for their robots and their safety and will be liable for all damages caused by them, their robots or their equipment.

The organizers will not be under any circumstances held liable or responsible for any accidents of the participants or any damages caused by the participants, their robots or their equipment.

RoboCarts – Robokáry

Úkolem robota v soutěži RoboCarts je projet co nejrychleji stanovený počet kol na závodní trati.

1. Průběh soutěže

Roboti společně vystartují na závodní trať a jejich úkolem je co nejrychleji projet stanovený počet kol. O bodech rozhoduje jejich vzájemné pořadí v cíli. Nejlepší roboti z kvalifikačních jízd se utkají ve finálových závodech. Běžné kolize se soupeři nebo mantinelem jsou povoleny, úmyslné poškozování trati nebo ostatních robotů je zakázáno.

2. Robot

Robot je plně autonomní (samostatný) a nesmí být nebezpečný nebo nadměrně obtěžující.

Při závodě včetně startu není povoleno žádné spojení robota s externími zařízeními. Od okamžiku, kdy soutěžící připraví robota ke startu, se jej nikdo nesmí dotýkat ani jakkoli zasahovat do jeho činnosti a to až do té doby, kdy to rozhodčí opět povolí. Na horní straně robota musí být nouzový vypínač, jehož stisknutím se vypnou všechny pohony robota. Tento vypínač musí být dostatečně velký a vůči robotovi dostatečně výrazný, aby byl snadno rozpoznatelný, dosažitelný a použitelný.

Na horní straně robota musí být místo pro jeho označení (nálepka 5x5 cm).

Maximální velikost robota je 20(d)x10(š)x10(v) cm.

3. Hřiště

Plocha hřiště je bílá. Hřiště je ohraničeno mantinelem a na jeho ploše jsou vnitřní zdi, které tvoří závodní trať. Mantinel i vnitřní zdi jsou alespoň 20 cm vysoké, robot je nesmí přejíždět. Vnitřní zdi jsou červené, vnější zelené. U vnějšího okraje závodní dráhy vede černá čára o šířce 1,5-2 cm, cílová čára je také černá.

Hřiště může být postaveno z více částí, mezi nimiž mohou být drobné výškové rozdíly. Čáry mohou být například namalované, nebo nalepené (z více kusů).

4. Start a cíl

Každý robot startuje z jemu přiděleného startovního boxu o rozměrech 22(d)x12(š) cm. Přidělení robotů do boxů určuje rozhodčí. Před startem soutěžící postupně umístí své roboty do boxů; na umístění a nastavení robota má každý max. 30 s. Od chvíle umístění robota již není povolen žádný zásah. Rozhodčí závod odstartuje otevřením přední stěny všech boxů zároveň tak, že přední stěna boxu bude otevřená na celou šířku a průjezd bude vysoký aspoň 12 cm. Pod a před startovním boxem může být podložka drobné tloušťky; po odstartování bude startovní box i s touto podložkou odstraněn. Jezdí se proti směru hodinových ručiček.

Za úspěšné projetí cílem se považuje okamžik, kdy robot kompletně přejede cílovou čárou. Závod končí ve chvíli, kdy poslední robot po ujetí stanoveného počtu kol projel cílem, nebo po uplynutí časového limitu. Počet kol a časový limit bude stanoven před zahájením jednotlivých úrovní závodů. Doporučujeme, aby se robot po konci závodu automaticky vypnul (odchycení robota je na soutěžících). Body do hodnocení dostane každý robot, který ujede stanovený počet kol.

5. Pravomoc rozhodčího a organizátorů, odpovědnost

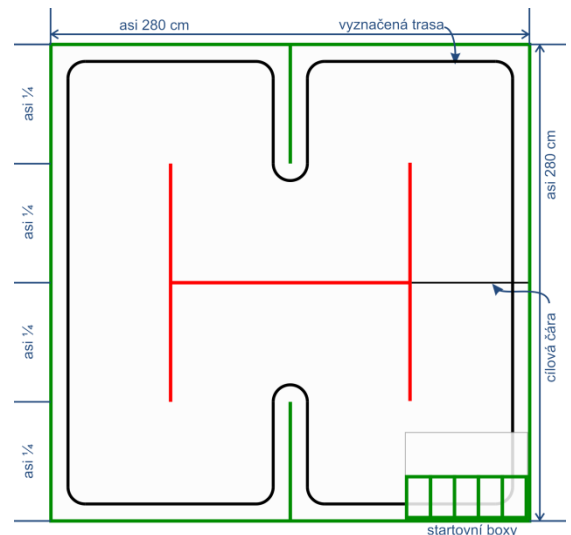
Pokud soutěžící či robot poruší pravidla, může rozhodčí jeho jízdu ukončit. Může také soutěžící či robota diskvalifikovat i pro další zápasy.

Námítky vůči rozhodnutím rozhodčího nebo organizátorů nejsou přípustné.

Organizátoři mohou kdykoli změnit pravidla soutěže například podle počtu účastníků nebo místních podmínek.

Účastníci ručí za své roboty a jejich bezpečnost a jsou zodpovědní za veškeré škody způsobené jimi samými, jejich roboty nebo jejich vybavením.

Organizátoři neodpovídají za žádné újmy účastníků ani za škody, které způsobí účastníci, jejich roboti nebo jejich vybavení.



Construction Kits

Build the robot fully using a construction kit for any of the Robotic Day competitions

1. Contest description

All Robotic Day contests are held in two forms:

Classic way – you build your robot from whatever you want

Construction kit – you select a general construction kit and build a robot fully using this kit. Your robot will then compete with other robots which are built from construction kits too.

2. Construction kit selection

The participants may use any commercial general construction kit (from now on: The Kit). Examples include, but are not limited to: Lego Mindstorms (any version), Fischertechnik, Merkur, and Meccano. There exist many more construction kits, so select whichever you want. However, The Kit used shall not be a single-purpose robot building kit, i.e. there must be nontrivial freedom in building the robot. The organizers have the right to approve/reject a Kit from registration; list of approved Kits is available on the competition website.

3. Parts and modules selection

The main parts of a robot defined for the purposes of this competition are:

- Mechanical structure
- Actuation
- Sensory
- Control

If the producer produces and sells parts from any of the above mentioned categories, everything used from such category must be officially made by that producer (this restriction does not apply to the Emergency switch defined in the individual competition rules). If the producer does not make anything in that category, the robot builders are in this category free to use whatever else.

To describe from which Kit is the robot build of is determining the selection of parts for the mechanical structure.

4. If the number of robots passing the homologations is low, the organizers may merge the construction kit category with the standard one.

5. The “Construction Kit” rules shall be considered as optional addition to the basic rules released for all Robotic Day contests. Their individual rules remain valid as they are.

Stavebnice

Postavte celého svého robota pro Robotický den z vybrané stavebnice

1. Popis soutěže

Všechny soutěže na Robotickém dni budou vedeny ve dvou formách:

Klasicky – postavte svého robota z čehokoli

Stavebnice – vyberte si nějakou stavebnici a postavte robota z ní. Váš robot pak bude soutěžit proti robotům, kteří jsou také postaveni z nějaké stavebnice.

2. Výběr stavebnice

Soutěžící mohou pro stavbu robota použít libovolnou komerční a obecnou stavebnici (od teď: Stavebnice). Například Lego Mindstorms, Fischertechnik, Merkur, Meccano. Podobných stavebnic existuje celá řada, můžete si vybrat jakkoli. Nicméně, použitá Stavebnice musí být univerzální, nikoli jednoúčelová skládačka robota, tj. při stavbě musí být významná volnost. Organizátoři mají právo rozhodnout o připuštění nebo nepřipuštění Stavebnice do soutěže; seznam schválených stavebnic je k dispozici na webu soutěže.

3. Výběr částí a modulů

Pro účely této soutěže definujeme následující hlavní části robota:

- Mechanická struktura
- Pohon
- Senzorika
- Řízení

Pokud výrobce Stavebnice vyrábí a prodává součásti z některé z výše uvedených kategorií, musejí být všechny použité prvky z této kategorie oficiálním produktem tohoto výrobce (toto omezení se nevztahuje na Nouzový vypínač uvedený v pravidlech konkrétní soutěže). Pokud výrobce v některé kategorii nic nevyrábí, mohou stavitelé robota použít v této kategorii cokoliv.

Pro určení Stavebnice, ze které je robot sestaven, jsou rozhodující součásti použité pro stavbu mechanické struktury.

4. Vedení soutěží

V případě, že do soutěže po homologacích nastoupí malý počet soutěžních robotů, mohou organizátoři kategorii stavebnice této soutěže sloučit se standardní soutěží.

5. Pravidla „Stavebnice“ pro Robotický den je třeba chápat jako dodatek k pravidlům jednotlivých soutěží. Všechna pravidla těchto soutěží zůstávají platná tak, jak jsou.