

Maszyna Goldberga (Marble machine)

Drodzy Demonstratorzy,

niedługo cały nasz Klub spotyka się w Krakowie. Przypominamy o naszym pomysłcie, aby każdy zespół (który tylko zechce) przygotował i przywiózł na spotkanie skonstruowaną przez siebie Maszynę Goldberga. Pozostały już tylko niecałe trzy miesiące, ale... to powinno wystarczyć, aby zdążyć przygotować na spotkanie własną maszynę. Wszystkie maszyny zamierzamy połączyć w łańcuch tak, aby każda kolejna była uruchamiana przez poprzednią, mając nadzieję, że cały łańcuch maszyn zadziała!

Żeby to się udało, konieczne jest wprowadzenie pewnej standaryzacji sposobu przekazania impulsu do kolejnej maszyny.

Proponujemy aby każda z maszyn była uruchamiana „na wejściu” przez kulę do snookera (standardowa średnica to 52,4 mm, a masa około 140 g). Kula wpadnie do maszyny pionowo z wysokości 1 m. „Na wyjściu” maszyna musi wyrzucić taką samą kulę, która powinna wypaść swobodnie z prawej strony maszyny na wysokości 1 m nad podłogą, bez poziomej składowej prędkości. Ponieważ ma ona wpaść swobodnie do następnej maszyny, pod kulą powinna być dostępna wolna przestrzeń o głębokości co najmniej 20 cm (patrz rysunek), tak aby maszyna odbierająca kulę mogła ją wykorzystać. Maszyna ta musi przejąć kulę ze swojej lewej strony. Zadaniem kuli jest jedynie uruchomienie maszyny. Kula, która zostanie przekazana do następnej maszyny nie musi być tą samą kulą, która ją uruchomiła.

Dodatkowym warunkiem niech będzie konieczność, aby każda maszyna, przekazując kulę do następnej, wydała jakiś wyraźny dźwięk zaznaczając wykonanie swojego zadania (dzwonek, gong, huk, gwizd lub tp.).

Same maszyny (wszystko co znajdzie się pomiędzy „wejściem” i „wyjściem”) mogą być konstruowane całkowicie dowolnie. W procesie przemian mogą zostać wykorzystane dowolne rodzaje energii zgromadzonej w nich wcześniej. Można także wykorzystać energię elektryczną (jeśli będzie taka potrzeba), choć silniki elektryczne raczej nie powinny się tu znaleźć. Wszystko co dzieje się po wpadnięciu kuli do maszyny, aż do wyrzucenia kuli z maszyny po drugiej stronie, zależy wyłącznie od inwencji projektantów.

Wystawa naszych maszyn będzie umiejscowiona w sali o wysokości około 4,5 m na AGH. Przestrzeń tę można wykorzystywać, ale trzeba pamiętać o ograniczeniach wysokości. Maszyny mogą mieć konstrukcję samonośną (na przykład w postaci pionowej ramy) lub mogą mieć orientację poziomą i być ustawiane na przykład na stołach. Koledzy z AGH są w stanie zapewnić stoły o wymiarach 70 x 140 cm i wysokości 75 cm. Długość 140 cm nie jest obowiązująca, ale dobrze byłoby aby maszyny nie były nadmiernie wielkie i nie przekraczały całkowitej długości 2 m. Maszyny o orientacji pionowej nie powinny raczej być wyższe niż 2 m.

Prosimy o zgłaszanie Organizatorom zamiaru przywiezienia maszyny i włączenia się do naszego łańcucha!

