

umgangsFormen TürSteher

Diese Tür ist auf den ersten Blick eine gewöhnliche Wohnungstür. In Wirklichkeit aber ist sie bepackt mit Mechanik und Elektronik und so im Stande selbständig Entscheidungen zu treffen.

Wenn nun ein beliebiger Besucher die Türklingel bedient, wird eine Kamera aktiviert, welche dann zum einen ein Foto macht, das dem Wohnungseigentümer per E-Mail zugesendet wird. Zum anderen startet ein Gesichtserkennungsprogramm und gleicht das Gesicht mit gespeicherten Gesichtern ab. Wenn es ein Gesicht erkannt hat, informiert der „Türsteher“ über den Status des Wohnungseigentümers und gibt zudem die Möglichkeit eine Nachricht zu hinterlassen.

Dabei behandelt die Tür bekannte Personen zuvorkommend und höflich, Unbekannten wird dieses Vergnügen nicht zu Teil: Sie werden durch „Hundegebell“ oder ähnliche Laute abgeschreckt.

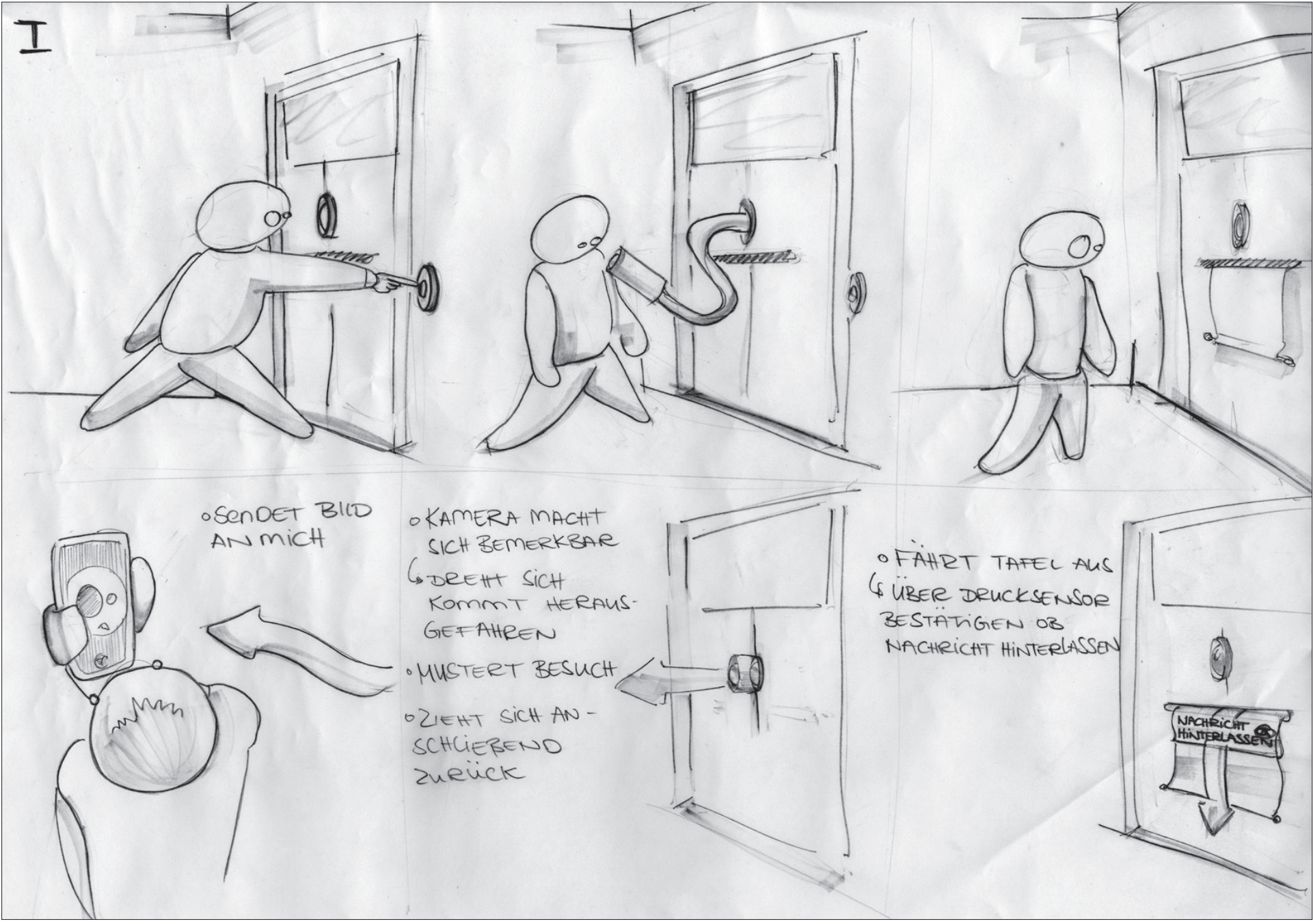
Die Basis des Entwurfs ist die Idee, dass man bei Abwesenheit seine Wohnung gerne in besten Händen weiß. „Türsteher“ übernimmt die Abfertigung von Besuchern und handelt im Sinne des Wohnungseigentümers. Weiterhin soll der Entwurf zu einer Entschleunigung des täglichen Lebens beitragen. Jeder ist durch Mobiltelefon und InstantMessenger in der Lage, die Verfügbarkeit und den Aufenthaltsort des anderen in Erfahrung zu bringen, so werden spontane Besuche zur Seltenheit. Wer aber trotzdem Lust bekommt, spontane Besuche zu tätigen ist mit „Türsteher“ gut bedient und kann ganz rustikal, handschriftliche Nachrichten hinterlassen, die erst gelesen werden müssen, wenn der Wohnungsbesitzer wieder zuhause ist.

Realisiert wurde der Entwurf mit der Arduino-Plattform. Sie ist eine aus Soft- und Hardware bestehende Physical-Computing-Plattform. Beide Komponenten sind im Sinne von Open Source quelloffen. Die Hardware besteht aus einem einfachen I/O-Board mit einem Mikrocontroller und analogen und digitalen Ein- und Ausgängen. Die Entwicklungsumgebung beruht auf Processing (einem Java-Dialekt) und Wiring (einem C-Dialekt).

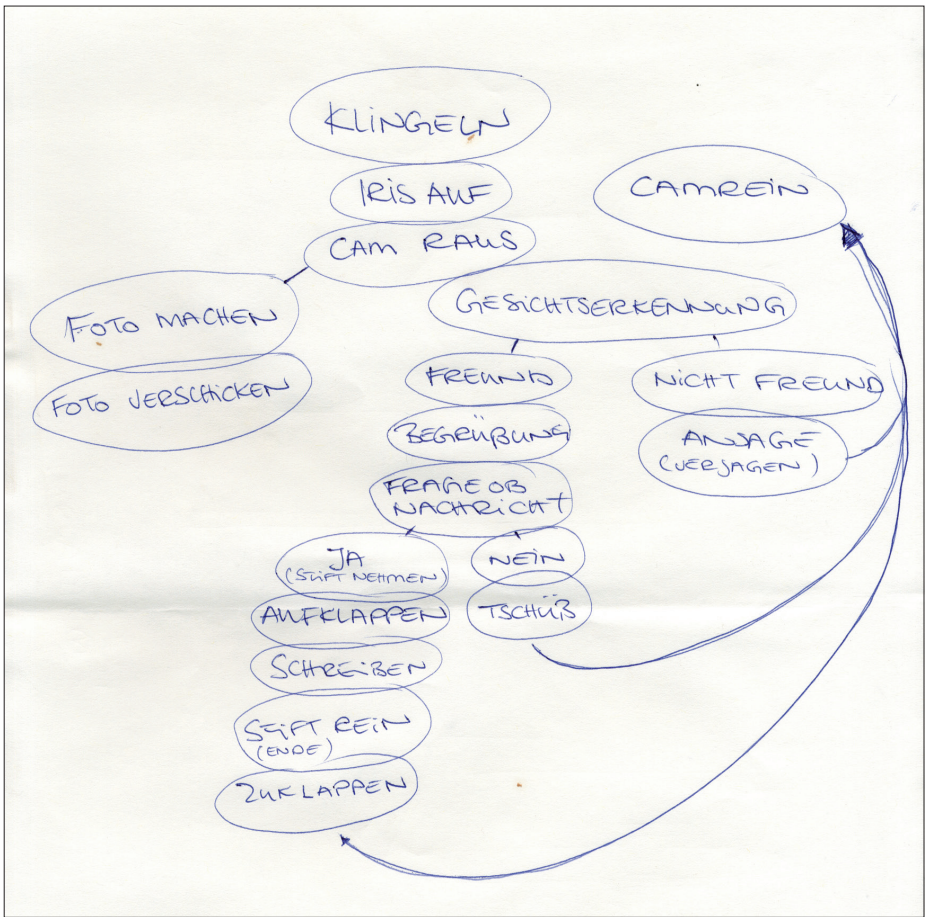
In meinem Funktions-Prototypen steuert Arduino diversen „Elektronikschrott“, wie zum Beispiel ein CD Laufwerk, welches die Nachrichten-Lade öffnet, sowie eine CD-Laserführung für die Kamera, sowie zwei Servos für das Öffnen und Schließen der Iris.

Noch besteht keine Möglichkeit Gesichter zu erkennen, lediglich die Möglichkeit zu unterscheiden ob überhaupt ein Gesicht vorhanden ist oder nicht. Die „beseelte“ Tür ist der Anfang einer mit „intelligenten“ Wohnung. Stellen Sie sich vor, dass nachdem die Tür ihren Dienst geleistet hat, ihre „Seele“ in andere, in der Wohnung befindlichen Objekte, springt und diese in ihrem Sinne oder auch eigensinnig steuert.

Das Flowchart verdeutlicht die Handlungskette: Sie beginnt mit dem Klingeln und endet damit, dass sich die Kamera zurückzieht. Danach kann die Aktion von Neuem gestartet werden.

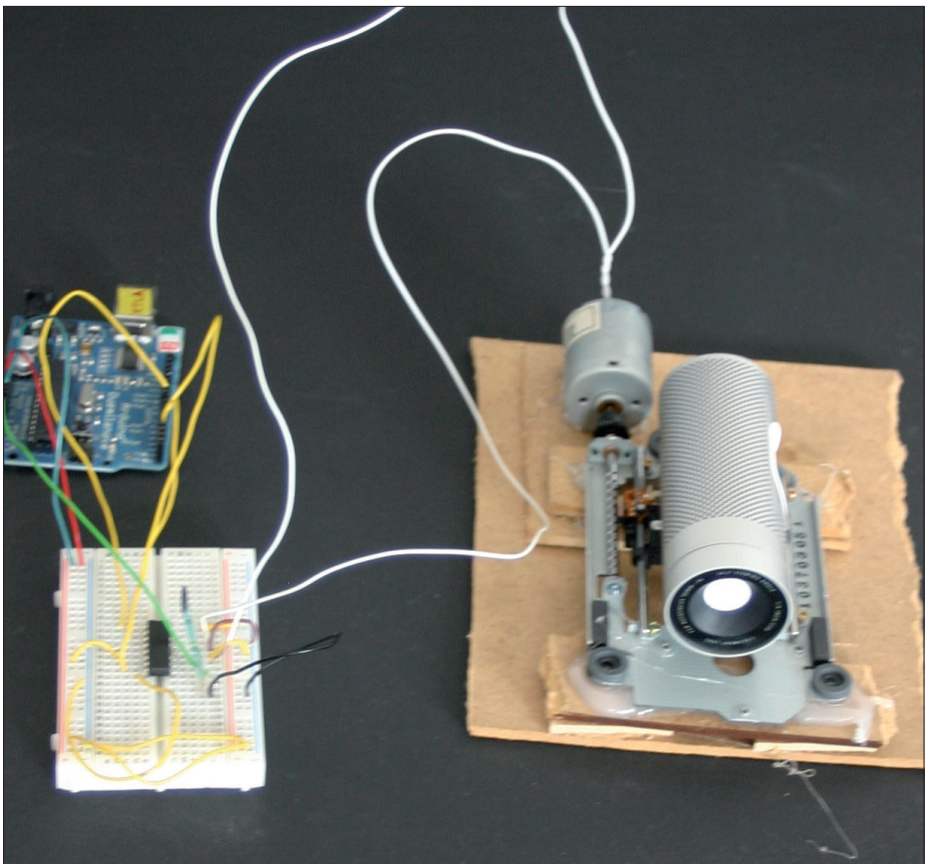


Erste Skizze zur Tür-Interaktion

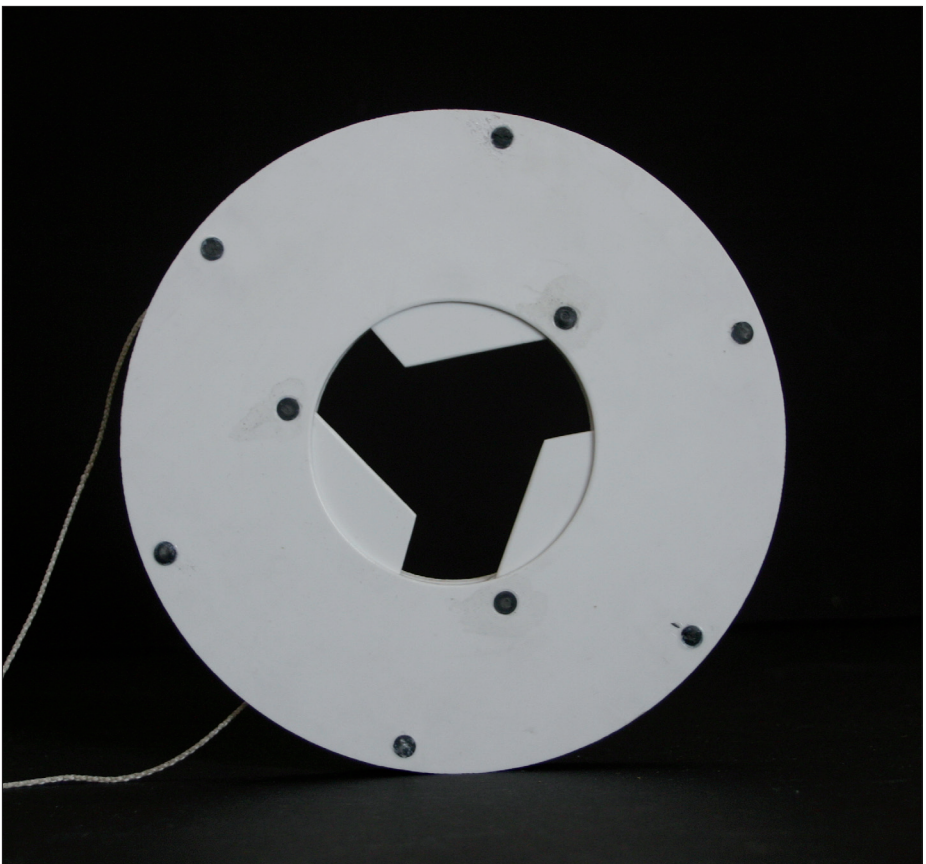


Arduino | Mechanik | Elektronik

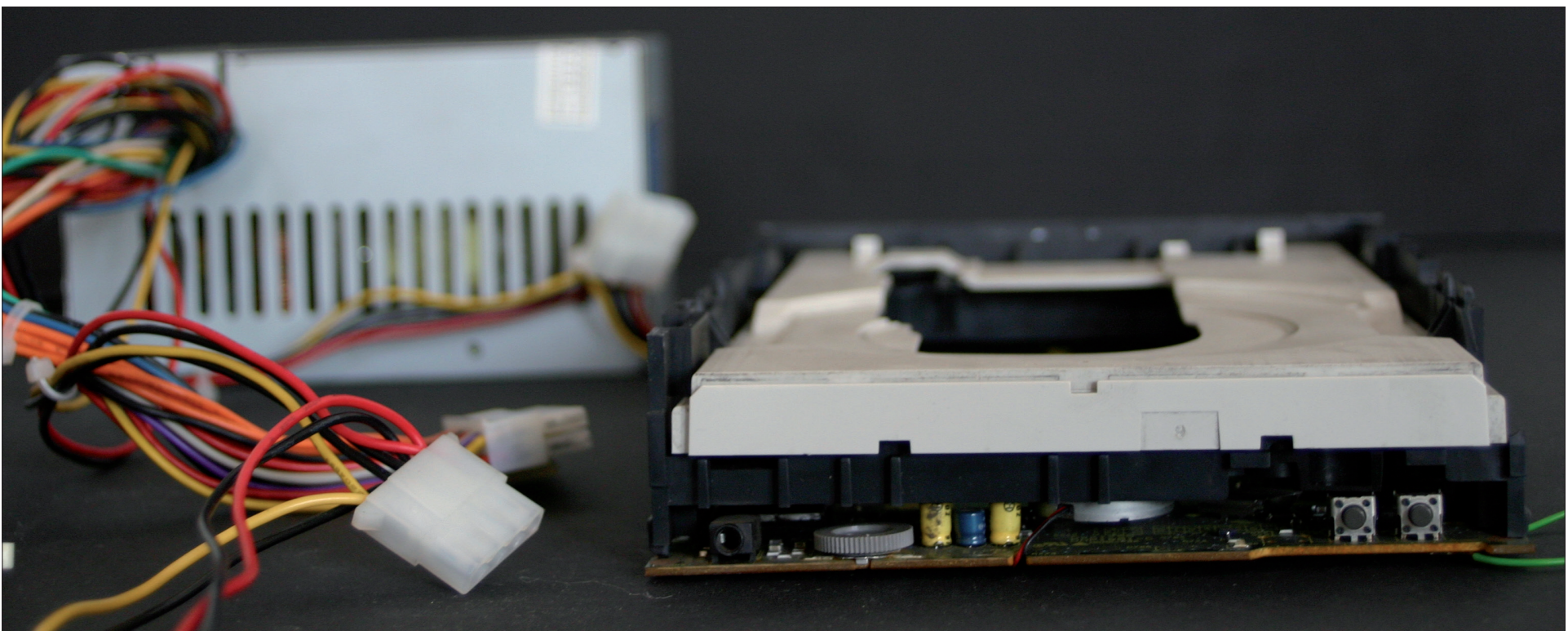
Ein Arduino Microcontroller steuert einen Gleichstrommotor an. Dieser wiederum bewegt die auf einem Schlitten (Mechanik zur Steuerung des CD Lesekopfes) befestigte Kamera.



Die Irisblende öffnet sich, sobald der Klingelknopf gedrückt wird.



Ein CD Laufwerk fährt die Lade aus, auf welcher der Besucher die Möglichkeit bekommt, eine analoge Nachricht zu hinterlassen.



Processing Skript zur Gesichtserkennung. Erkannte Gesichter werden mit einem gelben Kreis markiert. Wenn ein Gesicht erkannt wird, startet eine Sounddatei, die eine spezielle Anrede für diesen Besucher/diese Besuchergruppe bereithält.

