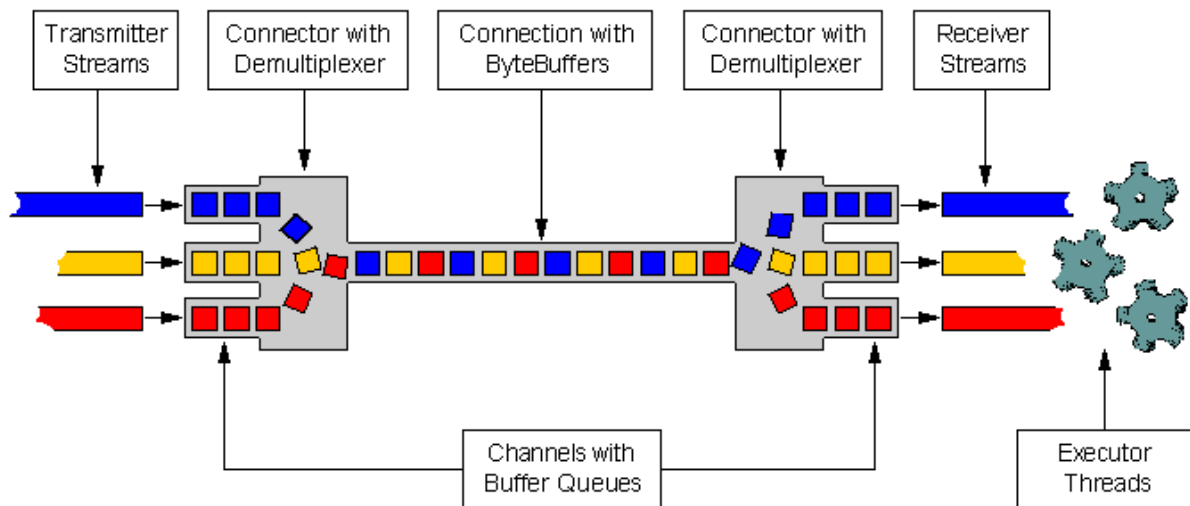


Multiplexing



Inhoudsopgave

1. Student	3
1.1 Naam	3
1.2 Studietoer	3
1.3 Student nummer.....	3
1.4 Vak.....	3
1.5 Docent.....	3
2. Algemeen	4
2.1 Naam techniek	4
2.2 Doelgroep(en)	4
2.3 Samenvatting techniek.....	4
3. Functionele omschrijving	5
3.1 Doel van techniek.....	5
3.2 Alternatieven	5
3.3 Interface	5
3.4 Use cases	5
3.5 Voorbeelden van functionele toepassingen	5
4. Technische omschrijving	6
4.1 Randvoorwaarden.....	6
4.2 Werking.....	6
4.3 Technische Specs / kengetallen	6
4.4 Gerelateerde Technieken.....	7

1. Student

1.1 Naam

Daniel Hindle

1.2 Studiejaar

2007-2008

1.3 Student nummer

506714

1.4 Vak

Physical Computing

1.5 Docent

Niels Wolf

2. Algemeen

2.1 Naam techniek

Multiplexing

2.2 Doelgroep(en)

Mensen die meer willen doen met licht. Bijvoorbeeld wat wij willen gaan doen: Licht laten bewegen op geluid.

2.3 Samenvatting techniek

Multiplexing is een term die verwijst naar een proces waarbij meerdere analoge signalen of digitale datastromen worden gecombineerd tot één signaal. Het grote voordeel hiervan is dat een duur communicatiemedium gedeeld kan worden, en dus efficiënter gebruikt kan worden. Bijvoorbeeld: in telecommunicatie kunnen verschillende telefoongesprekken over één lijn vervoerd worden, en bij netwerken kunnen verschillende datastromen over één (dure) glasvezelkabel verstuurd worden.

3. Functionele omschrijving

3.1 Doel van techniek

Spelen met verschillende aspecten van aduino. Hij kan namelijk niet alleen digitale signalen verwerken maar ook analogen. Hiernaast is het een leuke manier om met geluid om te gaan. Je kan hier later mee doorgaan door meer dingen met geluid te kunnen gaan maken. Licht aan/uit op stemgeluid bijvoorbeeld.

3.2 Alternatieven

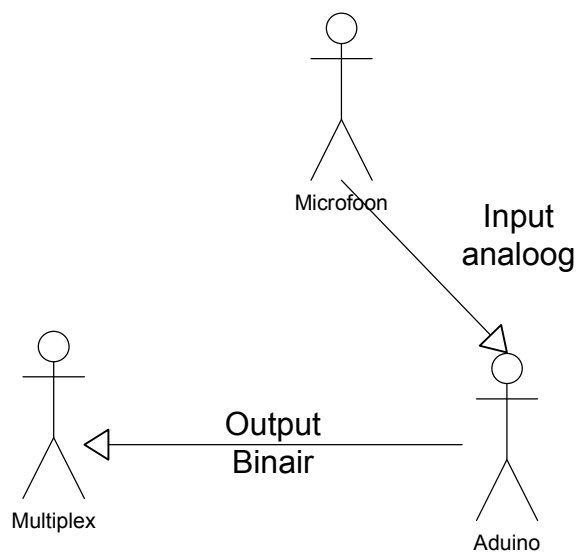
Je kan het met losse ledjes ook voor elkaar krijgen. Dat zou makkelijker zijn maar die techniek willen wij niet uitzoeken. Losse Ledjes naast elkaar solderen deze aansluiten op de aduino weerstandjes er tussen.

3.3 Interface

Je kan hiermee bijvoorbeeld:

- Aangeven in disco's hoe hoog het geluid staan.
- Aangeven hoeveel bass er in zit voor een dj bijvoorbeeld.
- Testen of er überhaupt muziek is.

3.4 Use cases



3.5 Voorbeelden van functionele toepassingen

<http://nl.youtube.com/watch?v=wnENiEMe72k&feature=related>

Een tekst voorbij laten komen.

<http://nl.youtube.com/watch?v=77n3nlwTtCQ&NR=1>

Digitaal scorebord.

<http://nl.youtube.com/watch?v=9QZgs8Dla2Q&feature=related>

Eventuele disco verbeteringen.

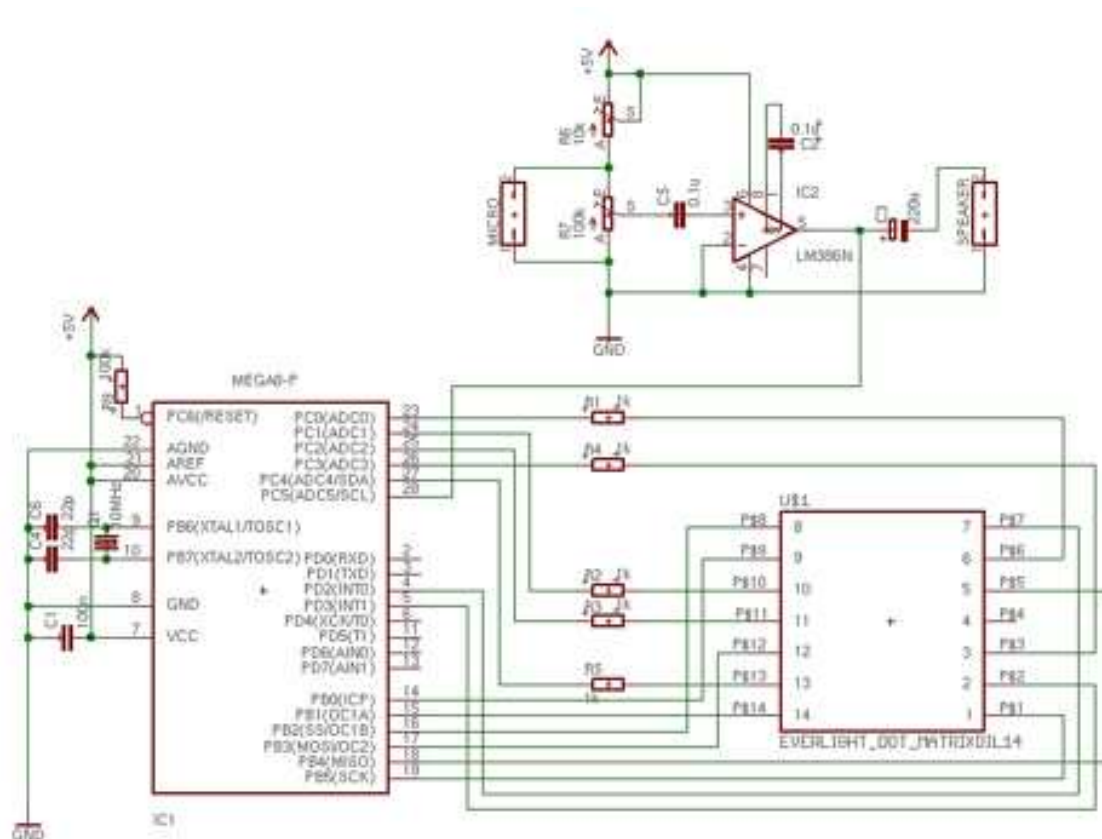
Kortom je kan er veel met multiplexing. Het wordt ook al veel toegepast.

4. Technische omschrijving

4.1 Randvoorwaarden

Hij moet reageren op geluid. We willen de multiplex lichtjes naar mate er hardere tonen worden gespeeld laten ophogen.

4.2 Werking



We sluiten port 13 t/m 9 van de aduino aan op 5 pins van het multiplex led systeem. We sluiten tevens de ground aan op de aduino ground. Zodat de lichtjes gaan branden als wij ledPin HIGH zetten op de aduino. Tussen de analog 1 van de aduino komt een mic te staan deze sluiten we op de port aan van de aduino en de ground. Tussen alle connecties zetten we 1k weerstanden.

4.3 Technische Specs / kengetallen

- Aduino
- (x) Kingbright 7x5 LED dot matrix display
- (x) microphone
- (x) LM386 op-amp
- (x) 5 x 1k resistor
- (x) 1 x 100k resistor
- (x) 1 x 10k potentiometer
- (x) 1 x 100k potentiometer
- 3 x 0.1u capacitor
- 2 x 22p capacitor

4.4 Gerelateerde Technieken

Instructables

we make money not art

slashdot

hackerday

hack your day

Lowsensors

cheapsensors