

## Viatcheslav Mikhalev

---

**Von:** "Pykhteev Oleg" <Oleg.Pykhteev@arrk-engineering.com>  
**Datum:** Montag, 23. Juli 2018 11:20  
**An:** "Viatcheslav Mikhalev" <v\_mikhalev@yahoo.de>  
**Betreff:** AW: Programmieraufgabe ARRK

Hallo Herr Michalev,

vielen Dank für die angepasste Version.

Ich sehe folgende Probleme mit dem Code:

1. Die Anzahl der Elemente (100) und die Liste der Nachbarelemente ist in CalculateMain.java hardkodiert. Das Programm sollte laut der Aufgabe den Dateinamen als Input bekommen. Wenn der Kunde nun mal eine Datei mit einem anderen Gitter übergeben wollte, wäre es zum einen nicht möglich und zum anderen würde es nicht funktionieren.
2. Es wird viel Text ausgegeben, den der Kunde nicht unbedingt interpretieren könnte. Den Kunden interessiert eigentlich nur die letzte Zeile mit den Hotspot-IDs und Werten. Wenn ich so einen Code an den Kunden schicken würde, würde er mich anrufen und fragen, was es eigentlich mit Filtering bedeuten soll.
3. Die Hotspots werden doch falsch identifiziert. Das Element 36 ist z.B. kein Hotspot. Denn der Wert steigt von 3,8793 auf dem Element 37 über 6,52952 auf dem Element 36 auf 6,55025 auf dem Element 17 und weiter auf 9,10418 auf dem Element 16, was eigentlich der erste Hotspot ist. Das Nachbarelement 17 hat einen größeren Wert, daher kann 36 kein lokales Maximum sein.

Ich melde mich bei Ihnen heute noch telefonisch.

Viele Grüße  
Oleg Pykhteev

**Dr. Oleg Pykhteev**  
Gruppenleiter Softwareentwicklung  
Simulation Antrieb & Fahrwerk

**P+Z Engineering GmbH**  
Frankfurter Ring 160  
80807 München  
<http://www.arrk-engineering.com>

Tel.: +49 (0)89 / 31857 – 436  
Fax: +49 (0)89 / 31857 – 333  
Mobil: +49 (0)176 / 31857 – 436  
[oleg.pykhteev@arrk-engineering.com](mailto:oleg.pykhteev@arrk-engineering.com)

Geschäftsführer: Dr. Stefan Dömök  
Sitz und Registergericht: München HRB 143 242



Diese E-Mail enthält vertrauliche und/oder rechtlich geschützte Informationen. Wenn Sie nicht der richtige Adressat sind oder diese E-Mail irrtümlich erhalten haben, informieren Sie bitte sofort den Absender und vernichten Sie diese Mail. Das unerlaubte Kopieren sowie die unbefugte Weitergabe dieser Mail ist nicht gestattet.  
This e-mail may contain confidential and/or privileged information. If you are not the intended recipient (or have received this e-mail in error) please notify the sender immediately and destroy this e-mail. Any unauthorised copying, disclosure or distribution of the material in this e-mail is strictly forbidden.



---

**Von:** Viatcheslav Mikhalev [mailto:v\_mikhalev@yahoo.de]  
**Gesendet:** Sonntag, 22. Juli 2018 18:49  
**An:** Pykhteev Oleg  
**Betreff:** Programmieraufgabe ARRK

Guten Tag,

**die Applikation berechnet die Stellen, wo der Wert zuerst steigt und dann sinkt. Das ist dann Hotspot. Und danach werden Hotspots, die nebeneinander sind, zusammen gemacht.**

Welcher Hotspot den größeren Wert hat und wie schnell der Wert gesteigert oder gesenkt wird, wertet die Applikation nicht aus, da das in der Aufgabe nicht eingegeben wurde. (Selbstverständlich kann der Wert schnell steigen und langsam senken oder umgekehrt)

Außerdem wird der größte Wert auch nicht automatisch ein Hotspot, falls Hotspot-Steigerung oder Senkungswerte nicht da sind. (könnten außerhalb der Datenbereiche liegen. Dann kann man auch nicht sagen, wo Hotspot außerhalb des Daten-Bereichs liegt.).

Selbstverständlich kann ich Ausgabe nach Wert absteigend sortieren. Ich brauche dafür nur ganz kleine Ergänzung zu machen.

Ich habe Berechnungen manuell überprüft. Die sollen stimmen. Ich wusste nur nicht, ob auch diagonal liegende Elemente als Nachbar-Elemente gelten.

P.S: Ich sortierte die Ausgabe nach Wert.

Calculated HotSpots(Element Id's) after filtering sorted by value

16(9.10418), 112(7.0217), 36(6.52952), 132(6.31383), 196(5.41041), 8(4.36126), 152(3.6342), 28(3.25049), 73(3.20802), 189(3.1294), 95(2.66776), 105(2.28934), 110(2.27056), 85(1.98408), 56(1.91574), 125(1.87965), 130(1.7245), 26(1.56273), 48(1.12461), 65(1.05921), 194(1.03056), 75(0.975819), 169(0.874394), 142(0.737075),

150(0.639891), 167(0.493788), 179(0.431126), 46(0.236622), 43(0.135228), 0(0.118852), 20(0.0817356), 180(0.0766857), 61(-0.0412628), 121(-0.0438333), 81(-0.0613912), 101(-0.0623476), 34(-0.100903), 127(-0.162249), 162(-0.188675), 45(-0.196447), 171(-0.43105), 107(-0.470273), 67(-0.595403), 87(-0.631434), 54(-0.637411), 98(-1.07871), 158(-1.92111), 118(-2.02431), 138(-2.33774), 97(-6.55291), 117(-7.17482)

Hotspots wurde auf dieselbe Art und Weise auch bei negativen Werten berechnet.

Bei Nachbar-Hotspots mit Werten zum Beispiel -9,2363 und -7,27336 wird dann -7,27336 für Hotspot übernommen....

bei 9,2363 und 7,27336 -> 9,2363

Ich bedanke mich bei dir im Voraus.

P.S.: Bitte "HotspotDetector.dat" in "HotspotDetector.zip" umbenennen, da einige EMail Server ZIP Dateien automatisch entfernen.

Mit freundlichen Grüßen

Viatcheslav Mikhalev

**From:** Pykhteev Oleg  
**Sent:** Saturday, July 21, 2018 2:20 PM  
**To:** 'Viatcheslav Mikhalev'  
**Subject:** AW: Programmieraufgabe ARRK

Hallo Herr Mikhalev,

entschuldigen Sie bitte die späte Antwort. Ich habe eine sehr stressige Woche hinter mir und hatte recht wenig Zeit um Ihre Lösung genau anzugucken.

Ich habe mir nun Ihre Lösung angeschaut und es sieht so aus, dass Sie die Aufgabe nicht ganzrichtig verstanden haben.

Erst zu Ihren Fragen:

1. Sind Dreiecks immer rechteckig?

Nein, sie können beliebig sein. Sind eigentlich in reellen Beispielen selten rechteckig.

2. Ist eine Dreiecks Seite immer parallel zu Achse „X“ und andere zu Achse „Y“?

Nein

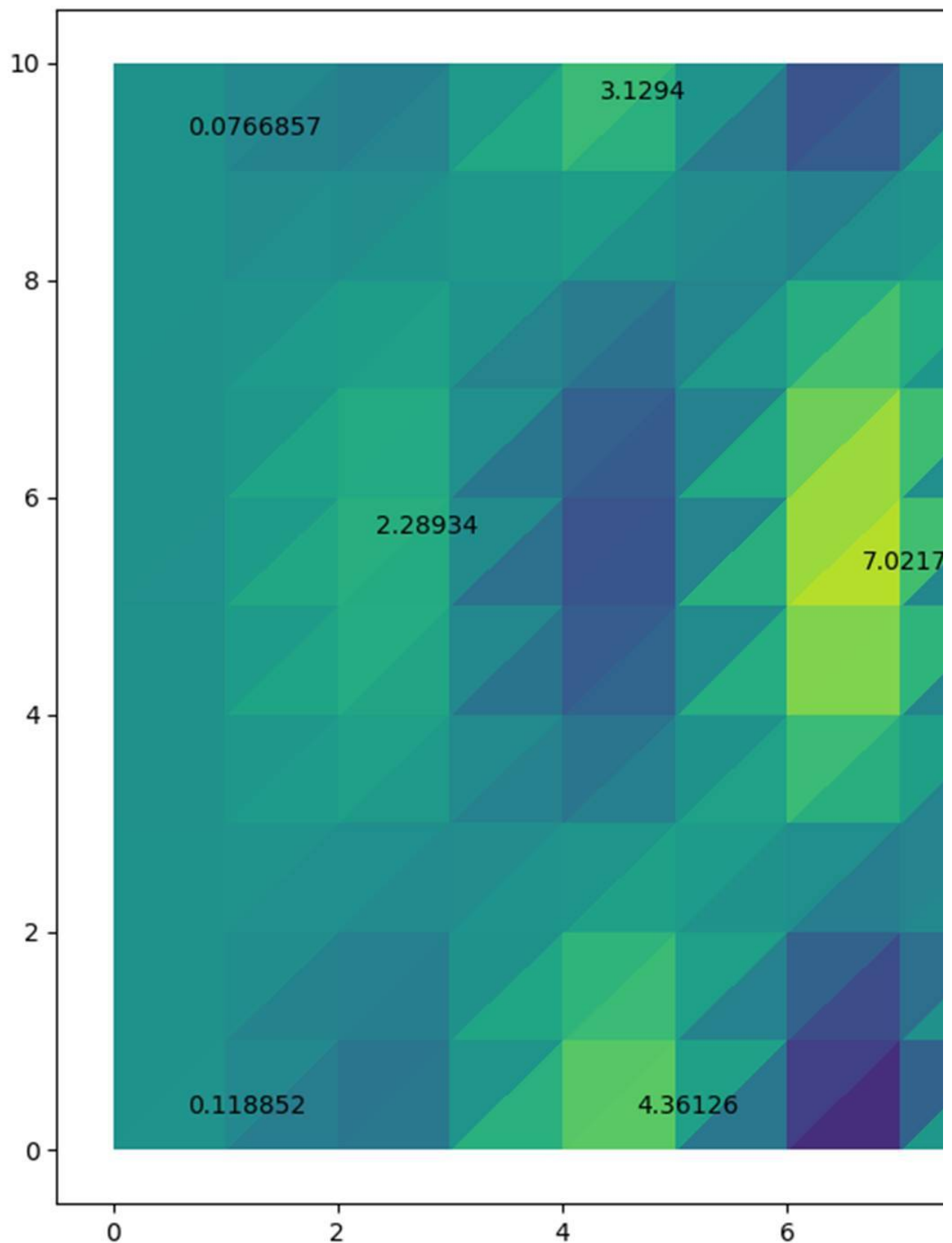
3. Sind die Nachbar Dreiecks Seiten nicht einmal 1 Nanometer voneinander entfernt?

Sie können nicht entfernt sein. Denn so definieren wie die Nachbarschaft. In diesem Fall würde ich sagen, zwei Elemente sind Nachbarn, wenn sie mindestens einen gemeinsamen Knoten teilen. Alternativ kann man die Nachbarschaft so definieren, dass die Elemente eine gemeinsame Seite teilen, also zwei Knoten.

4. Ist das überhaupt richtige Vorgehensweise?

Vermutlich nicht, da das Ergebnis nicht wirklich den Erwartungen entspricht.

Ich versuche es mal anschaulicher zu machen. Unten sehen Sie das Gitter, wobei die Farbe die Funktionswerte entsprechen der Farbskala rechts widerspiegelt. Je heller die Farbe, desto größer die Funktionswerte. Die hellen Flecken entsprechen also den Hotspots. Und da sieht man, dass die erste Hotspotstelle sich auf dem Element mit dem Funktionswert 9,10418 rechts unten befindet. Die zweite Hotspotstelle ist auf dem Element mit dem Funktionswert 7,0217. In diesem Beispiel erwarte ich also, dass das Programm mir die Elemente 16 und 112 als die ersten zwei Hotspotstellen ausgibt.



Wollen Sie Ihr Programm noch überarbeiten?

Viele Grüße  
Oleg Pykhteev

Dr. Oleg Pykhteev  
Gruppenleiter Softwareentwicklung

Simulation Antrieb & Fahrwerk

**P+Z Engineering GmbH**

Frankfurter Ring 160  
80807 München

<http://www.arrk-engineering.com>

Tel.: +49 (0)89 / 31857 – 436

Fax: +49 (0)89 / 31857 – 333

Mobil: +49 (0)176 / 31857 – 436

[oleg.pykhiteev@arrk-engineering.com](mailto:oleg.pykhiteev@arrk-engineering.com)

Geschäftsführer: Dr. Stefan Dömök

Sitz und Registergericht: München HRB 143 242



Diese E-Mail enthält vertrauliche und/oder rechtlich geschützte Informationen. Wenn Sie nicht der richtige Adressat sind oder diese E-mail irrtümlich erhalten haben, informieren Sie bitte sofort den Absender und vernichten Sie diese Mail. Das unerlaubte Kopieren sowie die unbefugte Weitergabe dieser Mail ist nicht gestattet.  
This e-mail may contain confidential and/or privileged information. If you are not the intended recipient (or have received this e-mail in error) please notify the sender immediately and destroy this e-mail. Any unauthorised copying, disclosure or distribution of the material in this e-mail is strictly forbidden.



**Von:** Viatcheslav Mikhalev [[mailto:v\\_mikhalev@yahoo.de](mailto:v_mikhalev@yahoo.de)]

**Gesendet:** Samstag, 21. Juli 2018 12:01

**An:** Pykhiteev Oleg

**Betreff:** ich war bei Ihnen am 09.07.2018 um 13:00 Uhr am Vorstellungsgespräch und bekam bis heute keine Antwort.

Sehr geehrter Herr Pykhiteev,

ich war bei Ihnen am 09.07.2018 um 13:00 Uhr am Vorstellungsgespräch, habe am 15.07.2018 Ihnen die Textaufgabe geschickt und bekam bis heute keine Antwort.

Ich bedanke mich bei Ihnen im Voraus.

Mit freundlichen Grüßen

Viatcheslav Mikhalev

**From:** Viatcheslav Mikhalev

**Sent:** Sunday, July 15, 2018 11:59 AM

**To:** Pykhiteev Oleg

**Cc:** [jordan.pircher@arrk-engineering.com](mailto:jordan.pircher@arrk-engineering.com)

**Subject:** Applikations Quelltext und Beschreibung in Adobe PDF Format

Guten Morgen Oleg,

Ich habe die "Aufgabe" implementiert und entsprechende Berechnungen gemacht.  
Als Anlage zu dieser EMail schicke ich dir Applikations Quelltext und Beschreibung in Adobe PDF Format.

Ich bedanke mich bei dir im Voraus.

P.S.: Bitte "HotspotDetector.dat" in "HotspotDetector.zip" umbenennen, da einige EMail Server ZIP Dateien automatisch entfernen.

Mit freundlichen Grüßen

Viatcheslav Mikhalev

**From:** Pykhiteev Oleg

**Sent:** Friday, July 13, 2018 1:10 PM

**To:** [v\\_mikhalev@yahoo.de](mailto:v_mikhalev@yahoo.de)

**Subject:** Programmieraufgabe ARRK

Hallo Herr Mikhalev,

wie gerade telefonisch besprochen, sende ich Ihnen nun die Programmieraufgabe. Alle nötigen Dateien finden Sie im Anhang. Die Aufgabenbeschreibung befindet sich in der Datei „assignment.txt“.  
Bitte geben Sie diese Aufgabe nicht an ihre Freunde oder Bekannten weiter.

Ich gebe Ihnen 5 Tage Zeit, damit Sie es ohne Stress in Ruhe machen können. Der Abgabetermin ist somit der 18.07. Wenn Sie früher fertig sind, können Sie es gerne auch früher abgeben. Es wird aber nicht die Geschwindigkeit, sondern vor allem die Qualität bewertet.  
Mir ist wichtig zu verstehen, was Sie im besten Fall liefern können. Stellen Sie sich vor, es wäre ein Kundenprojekt und ich wäre der Kunde.

Wenn Sie Fragen haben, fragen Sie unbedingt. Fragen werden nicht bewertet.

Viel Erfolg!

Mit besten Grüßen

Oleg Pykhiteev

**Dr. Oleg Pykhiteev**

24.07.2018

Gruppenleiter Softwareentwicklung  
Simulation Antrieb & Fahrwerk

**P+Z Engineering GmbH**  
Frankfurter Ring 160  
80807 München  
<http://www.arrk-engineering.com>

Tel.: +49 (0)89 / 31857 – 436  
Fax: +49 (0)89 / 31857 – 333  
Mobil: +49 (0)176 / 31857 – 436  
[oleg.pykhiteev@arrk-engineering.com](mailto:oleg.pykhiteev@arrk-engineering.com)

Geschäftsführer: Dr. Stefan Domök  
Sitz und Registergericht: München HRB 143 242



Diese E-Mail enthält vertrauliche und/oder rechtlich geschützte Informationen. Wenn Sie nicht der richtige Adressat sind oder diese E-mail irrtümlich erhalten haben, informieren Sie bitte sofort den Absender und vernichten Sie diese Mail. Das unerlaubte Kopieren sowie die unbefugte Weitergabe dieser Mail ist nicht gestattet.  
This e-mail may contain confidential and/or privileged information. If you are not the intended recipient (or have received this e-mail in error) please notify the sender immediately and destroy this e-mail. Any unauthorised copying, disclosure or distribution of the material in this e-mail is strictly forbidden.

