

From High Performance Computing to Quantum Computing?

The left slide, titled "Quantum Computing (6 of 6)", displays the following Python code:

```
IBMQ.load_account()
provider = IBMQ.get_provider('ibm-q')
qcomp =
provider.get_backend('ibmq_16_melbourne')
job = execute(circuit, backend=qcomp)
result = job.result()

from qiskit.tools.visualization import
plot_histogram
plot_histogram(result.get_counts(circuit))
```

The histogram shows the probability distribution of measurement results for an IBM Quantum Device. The x-axis represents the binary string (0000, 0001, 0010, 0011, 1000, 1001, 1010, 1011) and the y-axis represents the probability. The result 1011 has the highest probability of 0.647.

Result	Probability
0000	0.080
0001	0.141
0010	0.097
0011	0.096
1000	0.111
1001	0.021
1010	0.022
1011	0.647

IBM Quantum Device: 101, probability 64%

The right slide is a title slide for a presentation at Southern Federal University. It features the university's logo and the text:

From HPC to Quantum Computing?

Prof. Ilias K. Savvas
Dept. of Digital Systems
University of Thessaly, Gr_o
isavvas@uth.gr

Με επιτυχία διεξήχθη η ομιλία του κ. Ηλία Σάββα, Καθηγητή του Τμήματος Ψηφιακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας με τίτλο “From High Performance Computing to Quantum Computing?” στο Southern Federal University – The Smart Materials International Research Institute (Russia) . Το κύριο θέμα της συζήτησης που ακολούθησε αφορούσε την αξιοπιστία των κβαντικών υπολογιστών αλλά και οι άπειρες δυνατότητες που ανοίγονται σε όλους τους κλάδους της επιστήμης εάν αυτοί γίνουν αξιόπιστοι και λειτουργικοί στο 100%. Φυσικά, οι τρομακτικά μεγάλες επενδύσεις από εταιρείες όπως η IBM, Amazon, Rigetti, Intel, Google αλλά και Πανεπιστημίων στον χώρο των κβαντικών Υπολογιστών δείχνουν ότι πολύ σύντομα θα μπουν για τα καλά στην ζωή μας και τίποτα πλέον δεν θα είναι το ίδιο. Επιστήμες όπως η Φαρμακευτική, Χημεία, Κρυπτογραφία, Μηχανική Μάθηση και άλλες θα αλλάξουν ριζικά το χάρτη των δραστηριοτήτων της Ανθρώπινης ζωής και όπως επαγγέλλονται «θα ταρακουνήσουν τον κόσμο μας». Τέλος, συζητήθηκε η από κοινού έρευνα σε αντικείμενα κοινών ενδιαφερόντων καθώς και συνεπίβλεψη διδακτορικών αλλά και δημιουργία κοινών Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών.